

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY LAB TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP ILMIAH
PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 BANDAR LAMPUNG**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmi Biologi

Oleh:

**SINTYA VICI PRATAMA
NPM. 1411060192**

Jurusan : Pendidikan Biologi



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439H/2018M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY LAB TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP ILMIAH
PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 BANDAR LAMPUNG**

Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Akhir dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Dalam Ilmi Biologi

Oleh:

**SINTYA VICI PRATAMA
NPM. 1411060192**

Jurusan : Pendidikan Biologi



Pembimbing I : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
Pembimbing I : Aulia Novitasari, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN
LAMPUNG
1439H/2018M**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY LAB* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 BANDAR LAMPUNG

**OLEH
SINTYA VICI PRATAMA**

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih rendah, karena pembelajaran biologi yang diterapkan di MAN 2 Bandar Lampung masih cenderung berpusat pada guru sehingga kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif tidak muncul dan kurang aktif dalam pembelajaran. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yakni: 1) Adakah pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas X pada mata pelajaran Biologi di MAN 2 Bandar Lampung?. 2) Adakah pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap kemampuan sikap ilmiah peserta didik di kelas X pada mata pelajaran Biologi di MAN 2 Bandar Lampung?. 3) Apakah terdapat kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas X pada materi pencemaran lingkungan di MAN 2 Bandar Lampung?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan sikap ilmiah peserta didik di kelas X pada materi protista di MAN 2 Bandar Lampung. 2) pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik pada materi protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung. 3) kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah peserta didik terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik di kelas X pada materi protista di MAN 2 Bandar Lampung. Adapun jenis penelitian ini yaitu kuantitatif. Sampel penelitian ini adalah X MIPA 2 sebagai kelas eksperimen dan X MIPA 4 sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes, angket, wawancara, dan dokumentasi. Uji hipotesis penelitian ini yaitu uji t *Independent*.

Berdasarkan hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *liliefors* dan homogenitas dengan menggunakan uji *barlett*, kedua data tersebut normal dan homogen, sehingga untuk pengujian hipotesis menggunakan uji-t independent diperoleh taraf signifikan $< 0,05$ yaitu 0,00 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Selain itu, rata-rata tes akhir peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, artinya bahwa penggunaan model pembelajaran *Inquiry Lab* memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif dan sikap ilmiah peserta didik.

Kata Kunci : Model Pembelajaran *Inquiry Lab*, Berpikir Kreatif, dan sikap Ilmiah.



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin, Sukarame, Bandar Lampung 35131 Telp. (0721) 783260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY*
LAB TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR
KREATIF DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK
KELAS X MAN 2 BANDAR LAMPUNG**

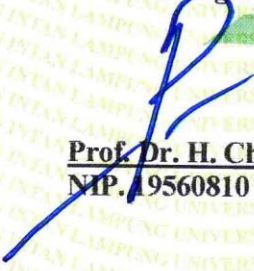
Nama Mahasiswa : **Sintya Vici Pratama**
NPM : **1411060192**
Jurusan : **Pendidikan Biologi**
Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

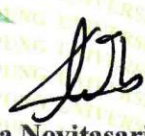
MENYETUJUI

Untuk dimunaqosyah dan dipertahankan dalam sidang munaqosyah
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I

Pembimbing II


Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd
NIP. 19560810 1987 03 1 001


Aulia Novitasari, M.Pd
NIP. -

Mengetahui,
Ketua Jurusan Pendidikan Biologi


Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd
NIP. 198402282006041004



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1 Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY LAB TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN SIKAP ILMIAH PESERTA DIDIK KELAS X MAN 2 BANDAR LAMPUNG**, disusun oleh: **Sintya Vici Pratama, NPM. 1411060192**, Jurusan: **Pendidikan Biologi**, Telah diujikan dalam sidang Munaqosyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada: Hari/Tanggal: Kamis, 13 Desember 2018.

TIM PENGUJI

Ketua : Dr. Hj. Meriyati, M.Pd.
Sekretaris : Nukhbatul Bidayati Haka, M.Pd.
Penguji Utama : Dr. H. Agus Jatmiko, M.Pd.
Penguji Kedua : Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.
Pembimbing : Aulia Novitasari, M.Pd.

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd.
NIP. 19560810 198703 1001

MOTTO

وَفِي الْأَرْضِ آيَاتٌ لِّلْمُوقِنِينَ ﴿٢٠٤﴾ وَفِي أَنفُسِكُمْ أَفَلَا تُبْصِرُونَ ﴿٢٠٥﴾

Artinya: Dan di bumi itu terdapat tanda-tanda (kekuasaan Allah) bagi orang-orang yang yakin. Dan (juga) pada dirimu sendiri. Maka apakah kamu tidak memperhatikan?¹



¹ Departemen Agama RI. *Al Quran dan Terjemahannya* (Bandung: PT Sygma Ekamedia Arkanleema, 2009), h. 543.

PERSEMBAHAN

Teriring do'a dan rasa syukur kehadiran Allah SWT, penulisan persembahan skripsi ini sebagai tanda bukti dan cinta kasihku yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua tercintaku, Ayahanda Budiyanto dan Ibunda Sumini yang tak pernah lelah membesarkan dan mendidiku dengan penuh kasih sayang dan do'a yang tiada henti untuk kesuksesanku. Trikasih atas dukungan dan motivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Adikku tersayang Ahmad Vicky Fadillah, beserta seluruh keluarga besar yang telah banyak memberikan dukungan materil maupun moril sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan di Universitas Negeri Raden Intan Lampung ini.
3. Almamamter tercinta Universitas Negeri Raden Intan Lampung, yang selalu aku banggakan, tempatku menimba ilmu pengetahuan.

RIWAYAT HIDUP

Sintya Vici Pratama dilahirkan pada tanggal 22 Mei 1996 di Ngawi, Jawa Timur, anak pertama dari pasangan Bapak Budiyanto dan Ibu Sumini.

Pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Tegal Binangun, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus dan lulus pada Tahun 2008, kemudian melanjutkan ke jenjang pendidikan di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 2 Sumberejo, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus dan lulus pada tahun 2011. Selanjutnya, melanjutkan pendidikan ditingkat Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Mamba'ul Ulum Margoyoso, Kecamatan Sumberejo, Kabupaten Tanggamus dan lulus pada tahun 2014. Pada tahun 2014 penulis melanjutkan pendidikan pada tingkat Perguruan Tinggi di Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan Pendidikan Biologi.

Penulis mengikuti KKN (Kuliah Kerja Nyata) di desa Talang Baru, Kecamatan Sidomulyo, Kabupaten Lampung Selatan pada bulan Juli tahun 2017 hingga bulan Agustus 2017. Setelah mengikuti KKn, penulis mengikuti kegiatan PPL (Praktek Pengalaman Lapangan) di SMP Perintis 2 Bandar Lampung pada bulan Oktober 2017 hingga bulan Desember 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamin puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MAN 2 Bandar Lampung”, ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu meskipun dalam bentuk yang sederhana. Sholawat dan salam semoga selalu senantiasa terlimpahkan kepada Nabi Muhammad SAW, para keluarga, sahabat serta umatnya yang setia pada titah dan cintanya.

Penyusunan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program Strata Satu (S1) jurusan Pendidikan Biologi, Fakultas Tarbiyah Tarbiyah dan keguruan Universitas Raden Intan Lampung guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, tanpa mengurangi rasa hormat, penulis mengucapkan trimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Chairul Anwar, M.Pd selaku Dekan Fakultas tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung sekaligus pembimbing I.
2. Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd selaku ketua Jurusan pendidikan Biologi, dan Dwijo Asih Saputri, M.Si. selaku sekretaris Jurusan pendidikan Biologi.
3. Aulia Novitasari, M.Pd selaku pembimbing II, yang telah menyediakan waktu dan memberikan bimbingan dengan ikhlas dan sabar dalam mengarahkan dan memotivasi penulis hingga terselesaikannya skripsi ini.

4. Seluruh dosen Pendidikan Biologi terima kasih atas bimbingan dan ilmu yang telah diberikan selama ini.
5. Samsurizal, S.Pd, M.Si selaku kepala MAN 2 Bandar Lampung yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian dan mengumpulkan data skripsi.
6. Nurul Hamidah S.Pd selaku guru biologi yang selalu membantu kelancaran penulis selama penelitian berlangsung.
7. Fitriyani selaku kepala laboran dan seluruh Staf TU MAN 2 Bandar Lampung yang telah membantu kelancaran penulis selama penelitian.
8. Peserta didik kelas X MIPA 2 dan 4 di MAN 2 bandar lampung
9. Sahabat KKN 51 Khorun Nisa, Nining Herawati, Rina Nurulastika, Dwi Wulandari, dan Desi Rahayu yang selalu memberikan semangat saat penulis menyelesaikan skripsi.
10. Sahabat kosan Eni Mustika, Shinta Apriyani, Erlinawati, Rose Azelia, dan Deviana yang telah membantu dan member semangat sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
11. Teman-teman Biologi angkatan 2014 terutama Biologi C yang selalu membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Semua pihak yang telah turut serta membantu menyelesaikan skripsi ini.

Semoga bantuan yang tulus diberikan dari berbagai pihak, mendapat imbalan dari Allah SWT. Dengan mengucap Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis khususnya dan bagi pembaca terutama bagi kemajuan pendidikan pada masa sekarang. Aamiin.

Bandar Lampung, 2018

Penulis,

Sintya Vici Pratama
1411060192



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN.....	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	8
D. Rumusan Masalah	9
E. Tujuan Penelitian	9
F. Manfaat Penelitian	9
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORI	11
A. Model Pembelajaran.....	11
1. Pengertian Model Pembelajaran	11
2. Fungsi Model Pembelajaran.....	11
B. Kegiatan laboratorium dalam Pembelajaran IPA	11
C. Tahapan Pembelajaran Berbasis Inkuiri	13
1. Inquiry Lab.....	13
a. Guided inquiry lab	14
D. Karakteristik Model Inquiry Lab.....	14
E. Tahap Model Pembelajaran Inquiry	14
F. Keunggulan dan kelemahan Model Pembelajaran Inquiry	15
G. Kemampuan Berpikir Kreatif.....	18
H. Sikap Ilmiah	21
I. Materi Protista.....	24
J. Penelitian Relevan	25
K. Krangka Berpikir.....	26
L. Hipotesis Penelitian	28

BAB III METODE PENELITIAN	29
A. Tempat dan Waktu Penelitian	29
B. Metode Penelitian.....	29
C. Variabel Penelitian	30
D. Populasi dan Sampel	30
E. Teknik pengambilan Sampel.....	31
F. Teknik Pengumpulan Data	31
G. Bentuk Instrumen Penelitian	32
H. Analisa Uji Coba Instrumen	33
I. Teknik Analisis Data.....	41
J. Uji Hipotesis.....	43

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	45
B. Pembahasan.....	57

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	66
B. Saran.....	66

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN-LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X MAN 2 Bandar Lampung.....	5
Tabel 1.2	Hasil Tes Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X MAN 2 Bandar Lampung	5
Tabel 2.1	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	19
Table 2.2	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif yang Digunakan.....	21
Tabel 2.3	Indikator Sikap Ilmiah oleh Carin Diadaptasi dari <i>Science for all Americans: Project 2061</i>	23
Tabel 3.1	Desain Penelitian <i>The matching pretest-posttest design</i>	29
Tabel 3.2	Distribusi Kelas X MIPA MAN 2 Bandar Lampung	30
Tabel 3.3	Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	33
Tabel 3.4	Kategori Skor N-Gain/ Indeks N-Gain.....	34
Table 3.5	Kategori Berpikir Kreatif	34
Tabel 3.6	Kisi-Kisi Angket Sikap Ilmiah.....	35
Table 3.7	Skor Penilaian Sikap Ilmiah.....	35
Tabel 3.8	Interprestasi indeks korelasi " <i>r</i> " <i>Product moment</i>	36
Tabel 3.9	Hasil Validitas Uji Coba Butir Soal Berpikir Kreatif	36
Tabel 3.10	Uji Hasil Validitas Angket Sikap Ilmiah.....	37
Tabel 3.11	Interpretasi Reliabilitas.....	37
Tabel 3.12	Interprestasi Tingkat Kesukaran Butir Tes.....	38

Tabel 3.13	Tingkat Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Berpikir Kreatif ...	38
Tabel 3.14	Tingkat Kesukaran Butir Soal Angket Sikap Ilmiah.....	39
Tabel 3.15	Uji Daya Pembeda.....	39
Tabel 3.16	Daya Pembeda Tes Kemampuan Berpikir Kreatif	40
Tabel 3.17	Daya Pembeda Angket Sikap Ilmiah.....	40
Tabel 4.1	Nilai Rata-rata Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik Pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	45
Tabel 4.2	Data Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Setiap Indikator Kelas Eksperimen Menggunakan Model Pembelajaran <i>Inquiry Lab</i>	46
Tabel 4.3	Data Hasil Pretest dan Posttest Kemampuan Berpikir Kreatif Setiap Indikator Kelas Kontrol Menggunakan Model <i>Direct Intruction (DI)</i>	47
Tabel 4.4	Hasil <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
Tabel 4.5	Data Hasil Pretest dan Posttest Sikap Ilmiah Setiap Indikator Kelas Eksperimen Menggunakan Model <i>Inquiry Lab</i>	50
Tabel 4.6	Data Hasil Pretest dan Posttest Sikap Ilmiah Setiap Indikator Kelas Kontrol Menggunakan Model <i>Direct Intruction</i>	51
Tabel 4.7	Data Hasil Angket Sikap Ilmiah Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol	52
Tabel 4.8	Uji Normalitas Pada Materi Protista	53
Tabel 4.9	Uji Homgenitas Pada Materi Protista.....	54

Tabel 4.10 Uji t <i>Independent</i>	55
Tabel 4.11 Nilai koefisien Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen.....	56
Tabel 4.12Nilai koefisien Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Kemampuan Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1	Diagram Hasil Pretest dan Posttest Perindikator Kelas Eksperimen.....	47
Gambar 4.2	Diagram Hasil Pretest dan Posttest Perindikator Kelas Kontrol.....	49
Gambar 4.3	Diagram Hasil Angket Sikap Ilmiah Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol	53



LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.	Responden Uji Coba Instrumen	70
LAMPIRAN 2.	Kisi-Kisi Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	71
LAMPIRAN 3.	Soal Uji Coba Kemampuan Berpikir Kreatif	81
LAMPIRAN 4.	Silabus Pembelajaran	87
LAMPIRAN 5.	RPP Kelas Eksperimen	95
LAMPIRAN 6.	RPP Kelas Kontrol	95
LAMPIRAN 7.	LKPD Protista Mirip Tumbuhan, Jamur dan Hewan	103
LAMPIRAN 8.	Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol	118
LAMPIRAN 9.	Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Kreatif	119
LAMPIRAN 10.	Soal Kemampuan Berpikir Kreatif	126
LAMPIRAN 11.	Rubrik Penskoran	128
LAMPIRAN 12.	Kisi-Kisi Angket Sikap Ilmiah	130
LAMPIRAN 13.	Angket Sikap Ilmiah	133
LAMPIRAN 14.	Kisi-Kisi Angket Respon Peserta Didik.....	135
LAMPIRAN 15.	Angket Respon Peserta Didik	136
LAMPIRAN 16.	Validitas Uji Coba Soal.....	137
LAMPIRAN 17.	Reabilitas Uji Coba Soal	138
LAMPIRAN 18.	Tingkat Kesukaran Uji Coba Soal.....	139
LAMPIRAN 19.	Daya Pembeda Uji Coba Soal 106.....	140

LAMPIRAN 20.	Validitas Uji Coba Angket	141
LAMPIRAN 21.	Reabilitas Uji Coba Angket	142
LAMPIRAN 22.	Daya Pembeda Angket Uji Coba Angket	143
LAMPIRAN 23.	Tingkat Kesukaran Uji Coba Angket	144
LAMPIRAN 24.	Rekapitulasi Penilaian Pretest Soal KBK Kelas Eksperimen	145
LAMPIRAN 25.	Rekapitulasi Penilaian Pretest Soal KBK Kelas Kontrol	146
LAMPIRAN 26.	Rekapitulasi Penilaian Pretest Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	147
LAMPIRAN 27.	Rekapitulasi Penilaian Pretest Angket Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	148
LAMPIRAN 28.	Rekapitulasi Penilaian Posttest Soal KBK Kelas Eksperimen	149
LAMPIRAN 29.	Rekapitulasi Penilaian Posttest Soal KBK Kelas Kontrol	150
LAMPIRAN 30.	Rekapitulasi Penilaian Posttest Angket Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	151
LAMPIRAN 31.	Rekapitulasi Penilaian Postes Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	152
LAMPIRAN 32.	Rekapitulasi Angket Respon Kelas Eksperimen	153
LAMPIRAN 33.	Pencapaian Soal Pretest KBK Kelas Kontrol	154
LAMPIRAN 34.	Pencapaian Soal Pretest KBK Kelas Eksperimen	155

LAMPIRAN 35.	Pencapaian Pretest Angket Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	156
LAMPIRAN 36 .	Pencapaian Pretest Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	157
LAMPIRAN 37.	Pencapaian Soal Posttest KBK Kelas Kontrol	158
LAMPIRAN 38.	Pencapaian Soal Posttest KBK Kelas Eksperimen	159
LAMPIRAN 39.	Pencapaian Posttest Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	160
LAMPIRAN 40.	Pencapaian Posttest Angket Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	160
LAMPIRAN 41.	Rata-Rata Perindikator Soal Pretest KBK Kelas Eksperimen	161
LAMPIRAN 42.	Rata-Rata Perindikator Soal Pretest KBK Kelas Kontrol	162
LAMPIRAN 43.	Rata-Rata Perindikator Pretest Angket sikap Ilmiah Kelas Eksperimen.....	163
LAMPIRAN 44.	Rata-Rata Perindikator Pretest Angket sikap Ilmiah Kelas Kontrol	164
LAMPIRAN 45.	Rata-Rata Perindikator Soal Posttest KBK Kelas Eksperimen.....	165
LAMPIRAN 46.	Rata-Rata Perindikator Soal Posttest KBK Kelas Kontrol	166

LAMPIRAN 47.	Rata-Rata Perindikator Postest Angket sikap Ilmiah Kelas Kontrol	167
LAMPIRAN 48.	Rata-Rata Perindikator Postest Angket sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	168
LAMPIRAN 49.	N-Gain Soal KBK Kelas Eksperimen	169
LAMPIRAN 50.	N-Gain Soal KBK Kelas Kontrol.....	170
LAMPIRAN 51.	N-Gain Angket Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen	171
LAMPIRAN 52.	N-Gain Angket Sikap Ilmiah Kelas Kontrol	172
LAMPIRAN 53.	Normalitas Soal Kelas Eksperimen.....	173
LAMPIRAN 54.	Normalitas Soal Kelas Kontrol	174
LAMPIRAN 55.	Normalitas Angket Kelas Eksperimen.....	175
LAMPIRAN 56.	Normalitas Angket Kelas Kontrol	176
LAMPIRAN 57.	Homogenitas Soal	177
LAMPIRAN 58.	Homogenitas Angket	178
LAMPIRAN 59.	Uji t Soal kemampuan Berpikir Kreatif	179
LAMPIRAN 60.	Uji t Angket Sikap Ilmiah	180
LAMPIRAN 61.	Korelasi Kemampuan Berpikir Kreatif	181
LAMPIRAN 62.	Korelasi Sikap Ilmiah	182

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan ialah hak dasar yang dimiliki seseorang. Seperti orang yang sudah dikaruniai dengan akal dan pikiran, manusia memerlukan akal dan pikiran, dan manusia memerlukan pendidikan untuk proses kehidupannya melalui pendidikan manusia dapat hidup mandiri dalam kemasyarakatan dan lingkungan alam sekitar dimana manusia itu berada atau bertempat tinggal². Pendidikan bertujuan untuk memperoleh pengalaman guna untuk memecahkan masalah-masalah baru dalam kehidupan masyarakat, dan untuk memecahkan sebuah masalah masyarakat perlu berpikir.³ Melalui pendidikan pemikiran dan tingkah laku peserta didik itu dapat berubah, karena melalui pendidikan peserta didik dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya.

Berpikir kreatif perlu untuk dikembangkan agar siswa mampu mencetuskan banyak gagasan, melihat permasalahan dari pandangan yang berbeda-beda, dapat mencetuskan sesuatu yang lebih terkini, serta mampu memperluas sebuah gagasan. Mengembangkan kemampuan berpikir melalui pendidikan bertujuan untuk mempengaruhi anak didik supaya mampu menyesuaikan diri bersama lingkungannya serta menimbulkan perubahan pada dirinya, menambah pola pikirnya, dan menambah ilmu pengetahuan sebagai bekal untuk menghadapi tantangan di masa yang akan datang.⁴ Menghadapi tantangan di masa yang akan datang diperlukan kemampuan berpikir. Kita dapat melatih kemampuan

²Chairul Anwar. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*. (Yogyakarta: SUKA Press, 2014). h, 1

³Chairul Anwar. *Teori-Teori Pendidikan Klasik hingga Kontemporer*. (Yogyakarta: IRCiSoD. 2017). h, 218

⁴*Ibid.* h.4.

berpikir seseorang melalui pemecahan masalah yang nantinya dapat melatih kemampuan berpikir, salah satunya ialah berpikir kreatif.

Allah SWT berfirman didalam Al-Qur'anyang menerangkan manusia yang mempunyai pemahaman berbeda dengan orang yang tidak mempunyai hal tersebut serta Allah SWT akan meninggikan derajat seseorang yang berilmu. Al-Qur'an Surat Al Mujadilah ayat 11:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ أَنْشُرُوا فَأَنْشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya: *Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.*(QS.Al-Mujadalah : 11)⁵

QS.Al-Mujadalah ayat 11 menerangkan untuk kita bahwa pentingnya ilmu pengetahuan dan menuntut ilmu ialah hal yang wajib di lakukan, sebab adanya ilmu pengetahuan seseorang akan memiliki sebuah derajat yang berbeda di hadapan Allah SWT dan seseorang itu sendiri dan melalui ilmu pengetahuan mampu mengembangkan kemampuan berpikir kreatif seseorang. Dengan kemampuan berpikir kreatif maka seseorang dapat menghadapi berbagai permasalahan dimasa mendatang.

Berpikir Kreatifialah kemampuan berlandaskanbuktiyang ada, menemukan berbagaiKemungkinan jawaban akanpermasalahan yang berlandaskan ide-ide

⁵Departemen Agama RI. *Al Quran dan Terjemahannya* (Bandung: PT Sygma Ekamedia Arkanleema, 2009), h. 543.

terkini, dimana penekanannya dikuantitas, serta keberagaman jawaban.⁶

Kemampuan berpikir kreatif mampu mendidik peserta didik agar mampu membuat sebuah keputusan dari berbagai penglihatan serta mampu mempertimbangkan opini dari orang lain terhadap opininya sendiri. Berpikir kreatif ialah bagian yang terpenting bagi kesuksesan seseorang. Menciptakan masyarakat yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif sangat penting karena dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif seseorang mampu menyelesaikan suatu masalah, mampu menghasilkan sebuah gagasan-gagasan yang baru bahkan sanggup meninjau permasalahan atas pemikiran yang berbeda-beda sehingga terciptalah masyarakat yang mampu menghadapi permasalahan dimasa yang akan datang.

Melalui pembelajaran IPA akan memberikan manfaat bagi peserta didik dalam kemampuan berpikir kreatif, yakni dapat memberi semangat belajar, dapat melihat berbagai kemungkinan penyelesaian permasalahan sehingga memberi kepuasan tersendiri kepada murid, serta menjadikan untuk tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan permasalahan.

Aspek afektif (sikap ilmiah) juga berpengaruh terhadap keberhasilan tujuan pembelajaran. Sikap ilmiah yakni mampu bekerja sama, sikap skeptis, atau menerima kegagalan, rasa ingin tahu.⁷ Keterampilan berpikir kreatif dan sikap ilmiah ialah hasil belajar IPA yang sangatlah penting untuk dikembangkan, karena dengan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka mampu memecahkan suatu permasalahan, namun hal tersebut masih kurang

⁶Utami Munandar, *Kreativitas dan Keberbakatan Strategi Mewujudkan Potensi Kreatif dan Bakat*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama, 1999), h. 48.

⁷*Ibid.* h. 249.

dikembangkan dalam pendidikan formal.⁸ Dalam pendidikan selama ini ranah afektif (sikap) kurang diperhatikan, yang diperhatikan hanyalah ranah kognitif (penguasaan konsep).

Melalui wawancara yang dilakukan pada saat pra penelitian dengan pendidik bidang study IPA kelas X MAN 2 Bandar Lampung, Beliau mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar beliau yang berperan aktif dalam pembelajaran, beliau masih menggunakan metode ceramah dan tanya jawab saja, bahkan beliau tidak menggunakan laboratorium/kegiatan praktik langsung sebagai penunjang dalam pembelajaran biologi, dan beliau juga belum pernah menerapkan pengukuran kemampuan berpikir kreatif dan sikap ilmiah, pengukuran yang dilakukan hanya sebatas pemberian soal-soal saja mengenai materi yang telah dipelajari sehingga KBK dan sikap ilmiah anak didik kurang terlatih. Hal tersebut didukung dengan hasil tanya jawab yang dilakukan dengan beberapa peserta didik, beberapa peserta didik menyatakan bahwa dalam proses belajar mengajar guru yang selalu memberikan materi, mereka sekedar mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan. dalam proses belajar mengajar peserta didik jarang sekali melakukan diskusi, belum pernah melakukan pembelajaran melalui laboratorium/kegiatan praktik, dan guru tidak pernah menggunakan model pembelajaran yang bervariasi, guru selalu menggunakan metode ceramah pada saat proses belajar mengajar yang membuat kemampuan berpikir dan sikap ilmiah mereka kurang terlatih. Untuk mengetahui seberapa

⁸*Ibid.* h.. 45.

tinggi sikap ilmiah dan KBK murid kelas X MAN 2 Bandar Lampung maka peneliti menyebar soal mengenai KBK dan menyebar angket sikap ilmiah.

Peneliti menyebarkan soal Keanekaragaman Hayati yang sudah dipelajari. Kemudian didapat hasil KBK serta sikap ilmiah hal ini dipaparkan sebagai berikut:

Tabel 1.1
Perolehan Tes KBK Kelas X

Nomor	Indikator	Sekor	Pencapaian (%)	Keterangan
1	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	4	56,4%	Kurang
2	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	4	55,6%	Kurang
3	Berpikir Originl (<i>Originality</i>)	4	48,3%	Kurang Sekali
4	Berpikir Elaborarif (<i>Elaboration</i>)	4	40,2%	Kurang Sekali
5	Mengevaluasi (<i>Evaluation</i>)	4	38,7%	Kurang Sekali

Sumber: Hasil Tes KBK Kelas X MAN 2 Bandar Lampung

Berdasarkan hasil yang diperoleh pencapaian tiap indikator secara umum masih rendah dengan ditunjukkan persentase pencapaian tiap indikator termasuk kedalam kategori kurang atau rendah.

Tabel 1.2
Perolehan Tes Sikap Ilmiah Kelas X

No.	Indikator	Sekor	Pencapaian (%)	Keterangan
1	Sikap Rasa Ingin Tahu	4	56,3%	Kurang
2	Sikap Skeptis	4	48,4%	Kurang Sekali
3	Mengutamakan Bukti	4	46,7%	Kurang Sekali
4	Sikap Positif Terhadap Kegagalan	4	51,5%	Kurang Sekali
5	Dapat Bekerja Sama	4	52,6%	Kurang Sekali
6	Menerima Perbedaan	4	49,5%	Kurang Sekali

Sumber: Hasil Tes Sikap Ilmiah Kelas X

Dari tabel 1.2 hasil angket sikap ilmiah didapatkan nilai persentase anak didik secara umum masih kategori kurang sekali yang artinya sikap ilmiah peserta didik masih kurang optimal.

Kemampuan sikap ilmiah dan berpikir kreatif anak didik tergolong kurang, dikarenakan pelajaran dikelas bercentral pada pendidik, hal tersebut sesuai dengan hasil wawancara dengan guru IPA MAN 2 Bandar Lampung bahwa saat pembelajaran guru mempergunakan metode ceramah dan tanya jawab saja sehingga murid bersifat pasif saat pembelajaran. Kegiatan pengajaran yang berpatok pada pendidik menyebabkan anak didik kurang diberikan waktu untuk melatih kemampuan berpikirnya. Dengan pembelajaran yang seperti ini maka ketrampilan berpikir akan kurang terlatih, supaya kemampuan berpikirnya dapat terlatih maka dalam pembelajaran harus terjadi timbal balik antara pendidik dan anak didik. Untuk melatih kemampuan berpikir kreatif dapat menggunakan model pembelajaran.

Tipe pembelajaran yang diyakini mampu melatih KBK dan sikap ilmiah anak didik, salah satunya adalah model *Inquiry Lab* yang dapat memacu peserta didik aktif, melatih *life skill* peserta didik, dapat memecahkan berbagai masalah, mengetahui fakta yang sebenarnya, dan terlibat aktif dalam memperluas ide-ide yang mereka miliki sehingga suasana belajar akan kondusif.

Model pembelajaran *Inquiry Lab* difokuskan pada eksperimen dimana peserta didik dibimbing untuk menguji teori yang telah dipelajari. Pembelajaran

*inquiry*akan melibatkan seluruh kemampuan peserta didik dalam penyelidikan yang nantinya mereka dapat merumuskan penemuannya.⁹

Kelebihan dalam model *Inquiry Lab* adalah pembelajaran ini dapat mendorong peserta didik dalam bekerja, berpikir, jujur, bersikap obyektif, terbuka, serta meningkatkan kemampuan mengaplikasikan pengetahuan dalam situasi yang nyata.¹⁰ Pembelajaran dengan model seperti ini mampu membuat peserta didik terlibat secara maksimal dalam proses belajar mengajar sehingga model pembelajaran ini tepat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi pembelajaran yang kurang mengembangkan atau melatih kemampuan berpikir murid.

Model IL mampu menjadikan murid tidak sekedar mendengarkan penjelasan tetapi mampu aktif dalam bertanya, menggali, mengajukan dugaan, mengavaluasi, menganalisis pemahaman konsep. Proses pembelajaran terfokus pada murid serta lebih menekankan pendidik sebagai fasilitator, yang dapat mengembangkan dan mendorong keaktifan selama proses pembelajaran.¹¹

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti terdorong untuk mencoba mengambil judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Lab* Terhadap Kemampuan Berpikir kreatif dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas X Pada Mata Pelajaran Biologi di MAN 2 Bandar Lampung”. karena berdasarkan kurikulum 2013(K13) kegiatan pembelajaran bukan lagi terpusat pada guru(*teacher centered*) tetapi harus terpusat kepada peserta didik, sehingga mereka harus

⁹Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), h.82

¹⁰Roestiyah N.K, *Strategi Belajar Mengajar*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), h.77

¹¹Syaiful Sagala. *Op.Cit.* h.37

terlibat secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Model IL diharapkan mampu membantu tercapainya tujuan penerapan kurikulum tersebut.

B. Identifikasi Masalah

Dari hasil pemaparan latar belakang, sebagian persoalan dapat diidentifikasi yakni:

1. Rendahnya Kemampuan Berpikir Kreatif peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung.
2. Rendahnya sikap ilmiah peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

C. Batasan Masalah

1. Tipe pengajaran *Inquiry lab* ada 5 tahap meliputi; tahap berhadapan dengan permasalahan, tahap pengumpulan data pengujian, tahap pengumpulan data eksperimen, tahap formulasi dan penjelasan, fase analisis proses inkuiri.
2. Sikap ilmiah yang digunakan sikap skeptis, mengutamakan bukti, bekerja sama, menerima perbedaan, sikap positif terhadap kegagalan, rasa ingin tahu.
3. Subjek penelitian penelitian ialah anggota kelas X MAN 2 Bandar Lampung.
4. Materi penelitian ini ialah materi protista.
5. Indikator KBK ialah berpikir lancar (*Fluency*), berpikir luwes (*Flexibility*), berpikir original (*Originality*), berpikir elaborative (*Elaboration*), mengevaluasi (*Evaluation*).

D. Rumusan Masalah

Identifikasi permasalahan dalam penelitian ini ialah:

1. Adakah pengaruh model pembelajaran *Inquiry lab* terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung?
2. Adakah pengaruh model pembelajaran *Inquiry lab* terhadap sikap ilmiah peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung?
3. Apakah terdapat kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah:

- a. Untuk melihat seberapa besar pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap KBK anak didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung.
- b. Untuk melihat seberapa besar pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap sikap ilmiah anak didik kelas X MAN 2 bandar Lampung
- c. Untuk melihat kontribusi antara proses pengajaran dengan sikap ilmiah anak didik terhadap KBK anak didik di kelas X pada materi protista di MAN 2 Bandar Lampung.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi:

1. Peneliti, memberikan sebuah pengalaman dalam mengajar dengan menggunakan model *Inquiry Lab*.
2. Peserta didik, yakni mampu mengembangkan KBK sehingga peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi protista

3. Pendidik, dapat menemukan serta memberikan alternatif terhadap peningkatan KBK.
4. Sekolah, ialah model pengajaran *Inquiry Lab* mampu meningkatkan kualitas pembelajaran IPA MAN 2 Bandar Lampung.

G. Ruang Lingkup Penelitian

1. Peneliti akan meneliti mengenai pengaruh model pembelajaran *Inquiry Lab* terhadap KBK dan sikap ilmiah anak didik.
2. Penelitian ini akan diterapkan pada anak didik kelas X semester ganjil di MAN 2 Bandar Lampung T.A 2017/2018 materi protista.



BAB II

LANDASAN TEORI

A. Model Pembelajaran

1. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran ialah pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut dengan pendekatan, strategi, metode, teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran yang diterapkan dalam kegiatan belajar mengajar didalam kelas. Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dan mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan tertentu.¹²

2. Fungsi Model Pembelajaran

Model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas pembelajaran. Dengan demikian, aktivitas pembelajaran merupakan kegiatan yang bertujuan yang tertata secara sistematis.¹³

B. Kegiatan Laboratorium dalam Pembelajaran IPA

Kegiatan Laboratorium ialah komponen yang penting dalam sebuah pembelajaran IPA (Biologi). Kegiatan laboratorium pada ditunjukan untuk membantu siswa mengembangkan pemahaman, kemampuan kognitif, berpikir kreatif, dan sikap ilmiah melalui keterlibatannya dalam *hand-on activity*. Kegiatan

¹² Asih Widi Wisudawati, *Metodelogi Pembelajaran IPA*, (Jakarta, Bumi Akasara, 2014), h.49

¹³ Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu*, (Jakarta, Bumi Aksara, 2010), h. 53.

laboratorium merupakan salah satu metode pengajaran yang paling penting untuk memberikan pembelajaran yang efektif dan bermakna dalam pendidikan sains.

Praktikum ialah istilah yang biasa digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dikerjakan didalam laboratorium. Untuk menunjukkan hal yang sama, literature AS biasa menggunakan istilah kerja laboratorium, sedangkan literature inggris menggunakan istilah kerja praktik. Definisi kerja laboratorium ialah suatu bentuk kerja praktik yang bertempat dalam lingkungan yang disesuaikan dengan tujuan agar siswa terlibat dalam lingkungan yang disesuaikan dengan tujuan agar ssiswa terlibat dalam pengalaman belajar terencana, berinteraksi dengan peralatan untuk mengobservaasi dan memahami fenomena.¹⁴Jadi laboratorium merupakan wahana belajar. Dimana kegiatan apapun yang dilakukan di laboratorium, khususnya guru harus memperhatikan tujuan-tujuan intruksional yang diantaranya diharapkan siswa dapat:

- 1) Mengembangkan ketrampilan dalam pengamatan, pencatatan data, pengukuran dan manipulasi alat yang diperlukan serta pembuatan alat-alat yang sederhana.
- 2) Bekerja dengan teliti dan cermat dalam mencatat dan menyusui dan menyusun laporan hasil percobaannya secara jelas dan objektif.
- 3) Bekerja secara teliti dan cermat serta mengenal batas-batas kemampuannya dalam pengukuran.
- 4) Mengembangkan kekuatan-kekuatan penalarannya secara kritis.

¹⁴ Ayu ambarwati, *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap ketrampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X YP UNILA Bandar Lampung*, (Skripsi: Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Lampung, 2017), h. 15

- 5) Memperdalam pengetahuan inkuiri dalam pemahaman terhadap cara pemecahan masalah.
- 6) Mengembangkan sikap ilmiah
- 7) Memahami, memperdalam dan menghayati IPA yang dipelajarinya.
- 8) Dapat mendesain dan melaksanakan percobaan lebih lanjut dengan menggunakan alat dan bahan yang sederhana.

C. Model Pembelajaran Inquiry

Pembelajaran inquiry ialah pembelajaran yang langkahnya siswa merumuskan masalah, mendesain eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data sampai mengambil keputusan sendiri. Dalam pembelajaran inkuiri harus memenuhi empat kriteria, yaitu kejelasan, kesesuaian, ketepatan dan kerumitannya. Peran guru dalam pembelajaran inkuiri hanya sebagai fasilitator. Tugas guru hanya memilih masalah yang akan dipecahkan oleh siswa. Bimbingan dan pengawasan dari guru masih diperlukan, tetapi intervensi terhadap kegiatan siswa dalam menyelesaikan masalah harus dikurangi.¹⁵ Model pembelajaran inkuiri ada 5 yaitu *Discovery learning*, *interactive demonstration*, *Inquiry lesson*, *Inquiry lab*, dan *Hypothetical inquiry*.

1. Inquiry Lab

Dalam model pembelajaran ini difokuskan pada eksperimen, dimana siswa dibimbing guru untuk menguji teori yang telah dipelajari. Meskipun menggunakan kata laboratorium, tahapan ini bukan berarti diperuntukan bagi pelajaran sains; untuk pelajaran ilmu sosial, laboratoriumnya adalah masyarakat

¹⁵ Aris Shoimin. 68 *Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. (Jakarta. Arruz Media. 2014). h. 85.

dan alam sekitar. Dalam *inquiry lab* setidaknya terdapat tiga jenis pembelajaran yang dapat dilakukan yaitu: *Guided inquiry lab*, *Bounded inquiry lab*, dan *Free inquiry lab*.

a. Guided inquiry lab

Kegiatan laboratorium jenis ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan eksperimen dan penngujian lab yang dibimbing oleh guru. Fokus utama dalam kegiatan ini meliputi kemampuan untuk melakukan identifikasi variable, dan menghitung data. Ciri khusus dari tahapan *guided inquiry lab* adalah adanya kegiatan *pre-lab* atau diskusi awal pembelajaran serta adanya *multiple leading questioning* (pertanyaan yang menuntun) dari guru untuk melaksanakan proses pembelajaran yang sesuai dengan prosedur. Dalam kegiatan *pre-lab* ini berfungsi untuk membangkitkan kembali ingatan dan pengetahuan terdahulu siswa, serta member umpan balik kepada guru tentang pengetahuan terdahulu tersebut, sedangkan *multiple leading questioning* atau pertanyaan penuntun berperan sebagai suatu prosedur percobaan tidak langsung.

D. Karakteristik Model Pembelajaran Inquiry Lab

Karakteristik model pembelajaran inquiry lab adalah:

- a. Siswa diberika suatu masalah yang bersifat *ill-structured* pada awal kegiatan
- b. Siswa tidak mengetahui jawaban masalah yang diberikan
- c. Mengikuti prosedur yang mereka pikirkan terbaik
- d. Observasi dan perekaman data yang dilakukan berdasarkan cara terbaik menurut pikiran siswa sendiri

- e. Interpretasi, penjelasan, dan generalisasi dilakukan berdasarkan cara yang siswa lakukan sendiri
- f. Siswa mendiskusikan pekerjaan mereka dengan yang lain
- g. Disediakan beberapa prosedur isyarat¹⁶

E. Tahapan Model Pembelajaran Guided Inquiry Lab

Model pembelajaran inquiry lab adalah aktivitas belajar siswa untuk memahami proses dan kemampuan berpikir, layaknya ilmuwan dan memahami karakteristik penelitian ilmiah. Pembelajaran ini difokuskan pada eksperimen, dimana siswa dibimbing guru untuk menguji teori yang telah dipelajari. Model ini salah satu tipe dari pembelajaran inquiry.

Kegiatan laboratorium dalam model pembelajaran inquiry lab diselenggarakan terintegrasi dengan pembelajaran dikelas, sehingga fakta-fakta yang teramati di dalam laboratorium dapat secara langsung digunakan dalam membangun dan mengembangkan konsep-konsep dan prinsip-prinsip.

Langkah-langkah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry Lab* adalah:

1. Fase berhadapan dengan masalah

Pada tahapan ini siswa dihadapkan pada suatu permasalahan, diantaranya dengan menyajikan situasi yang saling bertentangan. Guru menjelaskan secara garis besar prosedur penelitian yang akan dilakukan. Dalam hal ini guru membimbing siswa dengan cara mengajukan pertanyaan. Siswa juga harus

¹⁶ Sanjaya Putu Hendra, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa ditinjau Dari kemandirian Belajar Siswa*. (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA. Undiksa.2012), h. 6

menggunakan beberapa ketrampilan proses mereka dalam menjawab pertanyaan guru, untuk mengidentifikasi masalah.

2. Fase pengumpulan data pengujian (aktivitas pre-lab inquiry)

Pada fase ini siswa berusaha untuk mengumpulkan data informasi sebanyak-banyaknya tentang masalah yang mereka hadapi. Data tersebut dapat diperoleh berdasarkan kondisi atau hakikat objek dengan menguji bagaimana proses terjadinya masalah tersebut. Kemudian siswa merumuskan hipotesis (menciptakan hubungan-hubungan dengan sesuatu yang telah diketahui).

3. Fase pengumpulan data dalam eksperimen

Pada fase ini dilakukan osilasi terhadap data-data yang menjadi inti masalah yang dihadapi melalui kegiatan investigasi di laboratorium. Siswa dapat mengintegrasikan elemen-elemen dari hasil isolasi ke dalam suatu masalah, untuk melihat apakah peristiwanya akan menjadi lain.

4. Fase formulasi dan penjelasan

Pada fase ini siswa mengorganisasi dan menganalisis data, menghubungkan dengan hipotesis, memprediksi, menseleksi temua yang sesuai dengan apa yang telah diketahui, kemudian menarik kesimpulan. Sedangkan guru merumuskan penjelasan untuk membimbing siswa yang menemui kesulitan ddalam mengemukakan informasi yang mereka peroleh untuk memberikan uraian yang jelas, guru dapat memberika penjelasan yang sederhana saja.

5. Fase analisis prose inquiry

Pada fase ini siswa diminta untuk menganalisis proses penelitian untuk memperoleh prosedur yang lebih efektif, atau menentukan temuan yang dapat

digunakan memprediksi fenomena lain dengan mendesain prosedur baru. Model inkuiri laboratorium dibagi menjadi dua aktivitas yaitu aktivitas pre-lab dan aktivitas inkuiri dan inkuiri laboratorium. Aktivitas pre-lab diawali dengan suatu permasalahan baik yang diajukan oleh siswa maupun diberikan oleh guru. Dari permasalahan tersebut, siswa membuat hipotesis atau dugaan sementara yang berupa jawaban berdasarkan pengetahuan awal. Kemudian dalam aktivitas inkuiri, siswa diberikan kebebasan seluas-luasnya dalam mengidentifikasi dan melakukan penelitian untuk menemukan konsep baru.¹⁷

F. Kelebihan dan Kelemahan Pembelajaran Guided Inquiry Lab

Pembelajaran inquiry ialah pembelajaran yang banyak dianjurkan, karena banyak memiliki beberapa keunggulan, diantaranya sebagai berikut:

1. Merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotor secara seimbang sehingga pembelajaran dengan strategi ini dianggap lebih bermakna.
2. Dapat memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman.
4. Dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata.

¹⁷ Khoirul Anam. *Op.Cit*, h. 157.

Disamping memiliki keunggulan, pembelajaran inkuiri juga memiliki kelemahan, diantaranya yaitu:¹⁸

1. Membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang efektif jika pembelajaran ini diterapkan pada situasi kelas yang kurang mendukung.

G. Kemampuan Berpikir Kreatif

1. Pengertian Berpikir Kreatif

Kreativitas ialah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang telah tersedia, menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatangunaan, dan keragaman jawaban.¹⁹

Berpikir kreatif ialah suatu proses kreatif, yaitu merasakan adanya kesulitan, masalah kesenjangan informasi, adanya unsure yang hilang dan tidak keharmonisa, mendefinisikan masalah secara jelas, membuat dugaan-dugaan tersebut dan kemungkinan perbaikannya, pengujian kembali atau bahkan mendefinisikan ulang masalah dan akhirnya mengkomunikasikan hasilnya. Edward de Bono mengemukakan bahwa berpikir kreatif adalah ketrampilan: 1) merancang, 2) melakukan perubahan dan perbaikan, 3) memperoleh gagasan baru.²⁰

2. Ciri-Ciri Berpikir Kreatif

Berpikir kreatif yaitu memikirkan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu persoalan. Berpikir kreatif memiliki ciri-ciri aptitude dan non aptitude dari

¹⁸Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), h.83

¹⁹ S.C. Utami Muanandar, *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah* (Jakarta: PT Gramedia, 1999), h. 48.

²⁰Muh. Tawil, Liliarsari, *Brpikir Kompleks dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA* (Makassar: Badan Penerbit Universitas Negri makasar, 2013), h. 60

keaktivitas. Cirri-ciri aptitude adalah cirri-ciri yang berhubungan dengan kognisi, dengan proses berpikir, sedangkan nonapitude adalah ciri-ciri yang lebih berkaitan dengan sikap atau perasaan. Kedua jenis cirri kreativitas tersebut diperlukan agar perilaku kreatif dapat terwujud.²¹

3. Indikator Berpikir Kreatif

Indikator aptitude dari berpikir kreatif meliputi kelncaran (fluency), keluwesan (flexibility), keaslian atau originalitas (originality) dan merinci atau elaborasi (elaboration). Originalitas merupakan kemampuan menghasilkan ide atau gagasan yang unik dan tidak biasanya, misalnya yang berbeda dari yang ada di buku atau berbeda dari pendapat orang lain. Elaborasi adalah kemampuan untuk menjelaskan factor-faktor yang mempengaruhi dan menambah detail dari ide atau gagsannya sehingga lebih bernilai.

Tabel 2.1
Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif²²

Pengertian	Prilaku
Berpikir Lancar (Fluency) <ol style="list-style-type: none"> 1. Mencetuskan banyak gagasan jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban 2. Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal 3. Selalu memikirkan lebih daei satu jawaban 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengajukan banyak pertanyaan 2. Menjawab dengan sejumlah jawaban jika ada pertanyaan 3. Mempunyai banyak gagasan mengenai suatu masalah 4. Lancar mengungkapkan gagasan-gagasannya 5. Bekerja lebih cepat dan melakukan lebih banyak dari orang lain 6. Dapat melihat dengan cepat kesalahan dan kelemahan suatu objek atau situai
Berpikir luwes (Flexibility) <ol style="list-style-type: none"> 1. Menghasilkan gagasan atau jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi 2. Dapat melihat masalah dari 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan aneka ragam penggunaan terhadap suatu objek 2. Memberikan penafsiran terhadap suatu gambar, cerita atau masalah 3. Menerapkan suatu konsep dengan cara

²¹ S.C. Utami Muanandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat* (Jakarta: Rineka Cipta, 2012), Cet. III, h.10

²²S.C. Utami Muanandar, *Op.Cit.*h.88

<p>sudut pandang yang berbeda-beda</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Mencari cara alternatif atau arah yang berbeda-beda 4. Mampu mengubah cara pendekatan atau pemikiran 	<p>yang berbeda-beda</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Memberikan pertimbangan terhadap suatu situasi yang berbeda dari yang diberikan orang lain 5. Jika diberikan suatu masalah biasanya memikirkan bermacam-macam cara untuk menyelesaikan 6. Menggolongkan hal-hal menurut pembagian/kategori yang berbeda-beda 7. Mampu mengubah cara berpikir spontan
<p>Berpikir original (Originality)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik 2. Memikirkan cara-cara yang tak lazim untuk mengungkapkan diri 3. Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tak lazim dari bagian-bagian atau unsur-unsur 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memikirkan masalah-masalah yang tidak terpikirkan orang lain 2. Mempertanyakan cara-cara yang lama dan berusaha memikirkan cara-cara yang baru 3. Memilih asimetri dalam menggambarkan atau membuat desain 4. Memilih cara berpikir daripada yang lain 5. Mencari pendekatan baru yang stereotype 6. Setelah membaca atau mendengar gagasan-gagasan, untuk menyelesaikan yang baru
<p>Berpikir elaboratif (Elaboration)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk 2. Menambah atau merinci detail-detail suatu objek, gagasan atau situasi sehingga menjadi lebih menarik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mencari arti yang lebih mendalam terhadap jawaban atau pemecahan masalah dengan melakukan langkah-langkah secara terperinci 2. Mengembangkan atau memperkaya gagasan orang lain 3. Mencoba atau menguji detail-detail untuk melihat arah yang akan ditempuh 4. Mempunyai rasa keindahan yang kuat, sehingga tidak puas dengan penampilan yang kosong atau sederhana 5. Menambah garis-garis, warna-warna, detail-detail (bagian-bagian) terhadap gambaran sendiri atau gambaran orang lain.
<p>Ketrampilan Mengevaluasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan patokan penilaian sendiri dan mencetuskan apakah suatu pertanyaan benar, suatu rencana sehat, atau suatu 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Member pertimbangan atas dasar sudut pandangnya sendiri 2. Menentukan pendapat sendiri mengenai suatu hal 3. Menganalisis masalah atau penyesalan secara kritis dengan selalu menanyakan

tindakan bijaksana.	“Mengapa?”
2. Mampu mengambil keputusan terhadap situasi yang terbuka.	4. Mempunyai alasan (<i>rasionale</i>) yang dapat bertanggung jawabkan untuk mencapai suatu keputusan.
3. Tidak hanya mencetuskan gagasan, tetapi juga melaksanakannya	5. Merancang suatu rencana kerja dari gagasan-gagasan yang tercetus.
	6. Pada waktu tertentu tidak menghasilkan gagasan-gagasan tetapi menjadi peneliti atau penilai yang kritis
	7. Menentukan pendapat dan bertahan terhadapnya.

3. Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif yang digunakan

Table 2.2
Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif yang Digunakan

Berpikir Lancar (Fluency)
1. Mencetuskan banyak gagasan jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban
2. Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban
Berpikir luwes (Flexibility)
1. Dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda
2. Mampu menghasilkan pertanyaan yang bervariasi
Berpikir original (Originality)
1. Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik
Berpikir elaboratif (Elaboration)
1. Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk
Mengevaluasi
1. Menganalisis masalah atau penyelesaian secara kritis

H. Sikap Ilmiah

1. Definisi Sikap Ilmiah

Definisi sikap menurut Chaplin adalah satu predisposisi atau kecenderungan yang relatif stabil dan berlangsung terus menerus untuk bertindak atau untuk mereaksi dengan cara tertentu. Secara lebih terperinci Rahmad menyimpulkan beberapa ahli dan menetapkan lima ciri yang menjadi karakteristik sikap seseorang:

- Sikap adalah kecenderungan bertindak, berpersepsi, berpikir dan merasa dalam menghadapi objek, ide, situasi atau nilai. Sikap bukan perilaku tetapi merupakan kecenderungan berperilaku dengan cara tertentu terhadap objek sikap. Objek sikap dapat berupa benda, orang, tempat, gagasan, situasi, atau kelompok.

- b. Sikap mempunyai daya pendorong. Sikap bukan hanya rekaman masa lalu tetapi juga pilihan seseorang untuk menentukan apa yang disukai dan menghindari yang tidak diinginkan.
- c. Sikap relatif lebih menetap. Ketika satu sikap telah terbentuk pada diri seseorang maka hal itu akan menetap dalam waktu relatif lama karena hal itu didasari pilihan yang menguntungkan dirinya.
- d. Sikap mengandung aspek evaluatif. Sikap akan bertahan selama objek sikap masih menyenangkan seseorang, tetapi kapan objek sikap dinilainya negatif maka sikap akan berubah.
- e. Sikap timbul melalui pengalaman, tidak dibawa sejak lahir, sehingga sikap dapat diperteguh atau diubah melalui proses belajar.²³

Sikap ilmiah dalam pembelajaran sains sering dikaitkan dengan sikap terhadap sains. Keduanya saling berhubungan dan keduanya mempengaruhi perbuatan. Carin & Sund menyatakan bahwa pembelajaran biologi sebagai bagian dari sains, sesuai hakikat pembelajarannya mengandung tiga hal yaitu proses, produk, dan sikap. Biologi sebagai proses berarti bahwa biologi merupakan suatu proses untuk mendapatkan pengetahuan, biologi sebagai produk berarti bahwa dalam pembelajaran biologi terkandung sikap seperti tekun, terbuka, jujur dan objektif.²⁴

2. Indikator Sikap Ilmiah

Indikator sikap ilmiah menurut Arthur A. Carin terdapat sebanyak enam indikator, yaitu ditunjukkan pada Tabel 2.3.

²³ Herson Anwar, "Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains", *Jurnal Pelangi Ilmu* Volume 2, No. 5, 2009, h. 1-2.

²⁴ Suciati, Aryana, Setiawan, "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetik-Deduktif Dengan Setting 7E Terhadap Hasil Belajar Ipa Dari Sikap Ilmiah Siswa SMP" *Jurnal Pasca Sarjana Universitas Ghanesa*, Singaraja, 2014, h. 2.

Tabel 2.3
Indikator sikap ilmiah oleh Carin diadaptasi dari *Science for all Americans: Project 2061*²⁵

No	Indikator	Penjelasan
1	Sikap rasa ingin tahu	Para saintis dan siswa dikendalikan oleh rasa ingin tahu, yaitu suatu keinginan yang sangat kuat untuk mengenai dan memahami dunia (alam sekitar)
2	Mengutamakan bukti	Para saintis mengutamakan bukti untuk mendukung kesimpulan dan klaimnya.
3	Sikap skeptik	Para saintis dan siswa perlu bersikap tidak mudah percaya (skeptis) terhadap kesimpulan yang dibuatnya, yaitu saat menemukan bukti-bukti baru yang dapat mengubah kesimpulannya tersebut.
4	Menerima perbedaan	Para saintis dan siswa harus bisa menerima perbedaan, perbedaan sudut pandang harus dihormati sampai menemukan kecocokan dengan data.
5	Dapat bekerja sama	Saat ini para saintis pada umumnya bekerja dan mempublikasikan hasil penelitiannya sebagai tim. Bekerja sama dalam menjawab pertanyaan, analisis data, dan memecahkan suatu masalah.
6	Sikap positif terhadap kegagalan	Kesalahan dan kegagalan merupakan suatu konsekuensi alamiah yang lazim. Bersikap positif terhadap kegagalan menjadi umpan balik untuk perbaikan.

3. Pengukuran Sikap Ilmiah

Sikap ilmiah dapat diukur menggunakan skala sikap, salah satunya adalah skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian, fenomena sosial ini telah diterapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut

²⁵Dwi Indah Nuryani. "Pengaruh Model Pembelajaran Open Inquiry dan Guided Inquiry Terhadap sikap Ilmiah Siswa SMP Pada Tema Suhu dan Perubahan" *Jurnal Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia*, Jakarta. 2015.

dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupam pernyataan atau pertanyaan.²⁶

Dalam skala likert biasanya disediakan empat alternatif jawaban, misalnya: SS, S, TS, dan STS. Agar peneliti dapat dengan mudah mengetahui apakah seorang responden menjawab dengan sungguh-sungguh atau asal-asalan, sebaiknya angket disusun berdasarkan pernyataan positif dan pernyataan negatif. Untuk pernyataan positif, penskoran jawaban biasanya sebagai berikut: SS = 4; S = 3; TS = 2, dan STS = 1. Sedangkan untuk pernyataan negatif sebaliknya.²⁷

I. Materi Protista

Protista merupakan organisme eukariotik uniseluler yang hidup soliter atau berkoloni. Protista digolongkan dalam tiga kategori yaitu: protista mirip hewan (protozoa), protista mirip tumbuhan (alga) dan protista mirip jamur (jamur lendir/slame mold).

1. Protista mirip Jamur (jamur Protista). Jamur ini dibagi dalam dua filum yaitu: Myxomycota (jamur lendir) dan Oomycota (jamur air).

2. Protista mirip tumbuhan (Alga/ganggang)

Alga tidak memiliki akar, batang dan daun sejati masih dalam bentuk Thallus. Di dalam sel alga terdapat berbagai plastida yaitu organel sel yang mengandung zat warna (pigmen).

3. Protista Mirip Hewan (Protozoa)

²⁶Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), h. 134.

²⁷*Ibid.* h.134

Protozoa berdasarkan alat geraknya dibedakan menjadi 4 yaitu: Flagellata/Mastigophora, Ciliata, Rhizopoda dan Sporozoa. Peranan Protista ada yang menguntungkan dan ada pula yang merugikan.

J. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dilakukan dengan maksud untuk menghindari duplikasi pada desain dan temuan penelitian. Penelitian yang relevan dalam penelitian ini ada 2, yaitu yang pertama penelitian yang telah dilakukan oleh Maretasari, Subali, Hartono yang berjudul “Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa”. Jurusan Fisika, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Semarang, Indonesia. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar siswa, menganalisis peningkatan sikap ilmiah siswa, untuk menganalisis perubahan sikap ilmiah siswa dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa dan peningkatan sikap ilmiah siswa. Sehingga dapat disimpulkan bahwa inkuiri terbimbing berbasis laboratorium mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. Temuan lain dalam penelitian ini adalah didapatkan suatu hubungan, yaitu setiap terjadi peningkatan sikap ilmiah akan berpengaruh terhadap hasil belajar.²⁸ Penelitian relevan yang kedua yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ayu Ambar Wati yang berjudul “Pengaruh model pembelajaran inquiry lab terhadap kemampuan proses sains dan sikap Ilmiah peserta didik” Jurusan Pendidikan

²⁸Maretasari. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. *Jurnal Fisika Unnes*. Semarang. 2012. h. 31

Biologi, Fakultas Tarbiyah dan keguruan, Universitas raden Intan Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peningkatan kemampuan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *Inquiry lab* mempunyai pengaruh terhadap kemampuan proses sains dan sikap ilmiah peserta didik.²⁹

K. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir ialah sintesa tentang hubungan antara variabel yang telah diamati dari teori yang telah diekspresikan. Berdasarkan teori-teori yang telah diekspresikan tersebut, selanjutnya dianalisis secara kritis dan sistematis sehingga menghasilkan sintesis tentang hubungan variabel tersebut, selanjutnya digunakan untuk merumuskan hipotesis.³⁰

Pembelajaran ialah upaya menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan peserta didik serta antara peserta didik dengan peserta didik. Dalam metode pembelajaran *Direct Intruction* yang masih banyak dianut oleh guru saat ini, kegiatan pembelajaran terpusat pada guru sebagai pemberi informasi (bahan pelajaran), sehingga pembelajaran berlangsung satu arah saja. Guru tidak mengikutsertakan peserta didik dalam pembelajaran, pada saat peserta didik diberi kesempatan untuk bertanya, hanya sedikit peserta didik yang melakukannya. Oleh sebab itu guru menerapkan model pembelajaran

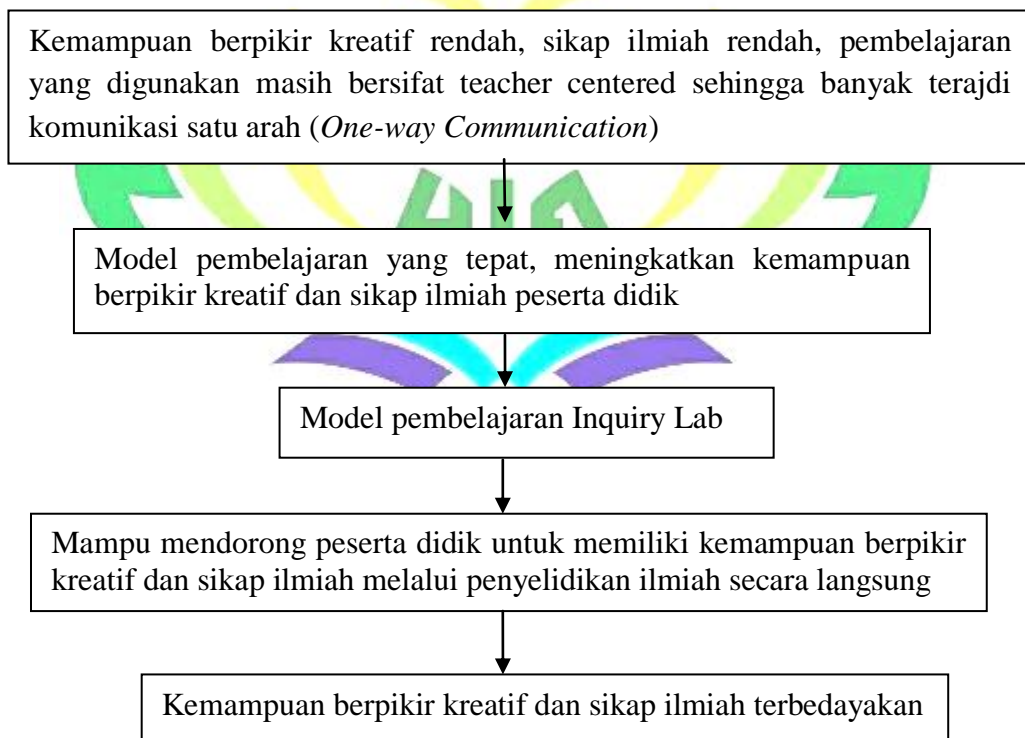
²⁹ Ayu Ambarwati. Pengaruh model pembelajaran inquiry lab terhadap kemampuan proses sains peserta didik materi pencemaran lingkungan kelas X SMA YP Unila. *Jurnal Repository*, UIN Raden Intan Lampung. 2017. 87

³⁰ Sugiyono, *Op.Cit.* h.91

inkuiri lab terhadap kemampuan berpikir kreatif dan sikap ilmiah. Indikator yang digunakan pada kemampuan berpikir kreatif yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), berpikir orisinil (*originality*), berpikir terperinci (*elaboration*), dan menilai (evaluasi). Indikator sikap ilmiah yaitu rasa ingin tahu, mengutamakan bukti, sikap skeptik, menerima perbedaan, dapat bekerja sama, sikap positif terhadap kegagalan. Materi yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu Pencemaran Lingkungan. Untuk mendukung suatu penelitian dan untuk menghindari duplikasi peneliti menyertakan penelitian yang relevan.

Bagan 2.1

Bentuk Kerangka berfikir



L. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. H_{0A} : Tidak ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Lab terhadap ketrampilan berpikir kreatif padamateri protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

H_{1A} : Ada pengaruh pembelajaran Inkuiri Lab terhadap ketrampilan berpikir kreatif padamateri protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

2. H_{0B} : Tidak ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Lab terhadap sikap ilmiah peserta didik pada materi protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

H_{1B} : Ada pengaruh model pembelajaran Inkuiri Lab terhadap sikap ilmiah peserta didik pada materi protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

3. H_{0B} : Tidak ada kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah peserta didik dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X pada materi protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

H_{1B} : Ada kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah peserta didik dengan kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X pada materi protista kelas X MAN 2 Bandar Lampung.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Riset ini akan dilaksanakan di MAN 2 Bandar Lampung, dengan waktu riset dilakukan pada semester ganjil, bulan Agustus T.A 2017/2018.

B. Metode Penelitian

Jenis riset ini ialah kuantitatif menggunakan metode *quasi eksperimen* (eksperimen semu), dalam penelitian menggunakan rancangan *the matching pretest-posttest design*.

Tabel 3.1
Desain Penelitian
The matching pretest-posttest design

Kelompok	Tes awal	Perlakuan	Tes akhir
Eksperimen	MT ₁	X ₁	T ₁
Kontrol	MT ₂	X ₂	T ₂

Keterangan:

E : Kelompok pada kelas eksperimen

K : Kelompok pada kelas kontrol

X₁ : Perlakuan pada kelompok eksperimen (pembelajaran menggunakan inkuiri lab)

X₂ : perlakuan pada kelompok kontrol (pembelajaran dengan model *Direct Instruction*)

T₁ : Tes awal dan Angket sikap awal (*pretest*)

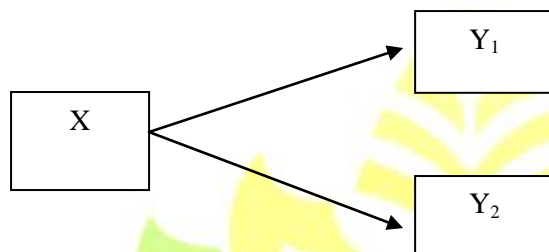
T₂ : Tes akhir dan Angket sikap akhir (*posttest*)

M : *Matching* (sampel yang dipilih kemudian dipasangkan dalam setiap kelas)

C. Variabel Penelitian

Ada dua variabel yang digunakan dalam riset ini, yakni:

1. Variabel bebas, yang dapat mempengaruhi atau disebut variabel X (*Inquiry Lab*)
2. Variabel terikat ialah variabel yang bisa dipengaruhi atau disebut variabel Y, dimana dalam penelitian ini ada 2 variabel Y, yaitu (Y1) berpikir kreatif, (Y2) sikap ilmiah.



Gambar 3.1 Pengaruh Variabel X dengan Y₁ dan Y₂

D. Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan di penelitian ini ialah anak didik kelas X MIPA yang berjumlah 4 kelas dengan 135 anak didik. Sampel dalam riset ini ialah Kelas X MIPA 2 berjumlah 33 anak didik dijadikan kelas eksperimen serta kelas X MIPA 4 berjumlah 34 anak didik dijadikan kelas kontrol.

Tabel 3.2
Distribusi Kelas X MIPA MAN 2 Bandar Lampung

No	Kelas	Jumlah
1	X MIPA 1	34
2	X MIPA 2	33
3	X MIPA 3	34
4	X MIPA 4	34

Sumber: Dokumen MAN 2 Bandar Lampung

E. Teknik Pegambilan Sampel

Penentuan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. caranya dengan mempersiapkan kertas undian yang berisikan tulisan kelas X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, dan X MIPA 4, kemudian tulisan tersebut dimasukan kedalam wadah dan dilakukan pengundian sampai 2 kali pemungutan acak. Untuk pengocokan yang pertama penentuan kelas eksperimen yang mendapat perlakuan tipe pengajaran *Inquiry Lab(IL)* melainkan untuk pengocokan kedua penentuan kelas kontrol mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Direct Instruction(DI)*.

Tahapan pengundiannya ialah:

- a. Peneliti mempersiapkan undian dengan menuliskan nama kelas pada kertas undian sebanyak populasi kelas X, yakni X MIPA 1, X MIPA 2, X MIPA 3, X MIPA 4.
- b. Peneliti mengundi/mengocok sebanyak dua kali pengocokan. Pengocokan undian yang keluar pertama kali dijadikan kelas X MIPA 2 yang akan dijadikan sebagai kelas eksperimen, sedangkan pengocokan yang keluar selanjutnya kelas X MIPA 4 yang akan dijadikan kelas kontrol.

F. Teknik Pengumpulan Data

Cara pengambilan data yang digunakan ialah:

1. Wawancara

Wawancara digunakan peneliti pada awal penelitiannya agar menemukan permasalahan yang akan diteliti.³¹ Wawancara ini untuk mengetahui kegiatan pembelajaran disekolah.

³¹ Sugiyono. *Op.Cit.* h. 194.

2. Tes

Tes ialah instrument yang dipakai peneliti dalam mengukur kepandaian peserta didik. Tes biasanya berupa soal atau pertanyaan yang akan diberikan oleh guru kemudian peserta didik yang akan menjawabnya.³² Tes ini diperlukan sebagai alat ukur KBK anak didik pada materi protista. Tes dilakukan diawal pembelajaran (pretest) dan diakhir pembelajaran (posttest).

3. Angket

Angket ialah teknik pengumpul data yang berisikan daftar pertanyaan kemudian dijawab oleh responden. Teknik ini untuk mengetahui angket sikap ilmiah dengan kategori Tinggi (T), Sedang (S), Rendah (R).

4. Dokumentasi

Dokumentasi yang digunakan pada riset ini berupa foto ketika proses pembelajaran.³³

G. Instrumen Penelitian

1. Tes Kemampuan Berpikir kreatif

Tes yang dipakai berbentuk uraian untuk menilai kemampuan berpikir kreatif. Sebelum diujikan akan dilakukan validasi yang melibatkan dosen ahli yang menjadi validator. Kemampuan berpikir kreatif merupakan suatu proses dimana siswa mampu mengembangkan kemampuan berpikir luwes, berpikir elaboratife, berpikir lancar, berpikir original, mengevaluasi. Kisi-kisi instrument tes uraian protista ialah:

³² Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.* h.194

³³ Margono. *Metodologi Penelitian Pendidikan.* (Jakarta: Rineka Cipta, 2010). h. 181.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi KBK

Variabel Penelitian	Sub Indikator	No Soal
Kemampuan Berpikir Kreatif	Mencetuskan banyak gagasan jawaban, penyelesaian masalah atau jawaban	1,2
	Selalu memikirkan lebih dari satu jawaban	3,4,5
	Dapat melihat masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda	6,7
	Mampu menghasilkan pertanyaan yang bervariasi	8
	Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik	9
	Mampu mengembangkan suatu gagasan	10, 11, 12
	Menganalisis masalah atau penyelesaian secara kritis dengan selalu menanyakan "Bagaimana"?	13,14

Untuk menentukan standar mutlak nilai peserta didik maka menggunakan rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100. {}^{34}$$

Keterangan:

NP : nilai persentase yang diharapkan

R : skor mentah anak didik

SM : skor maksimum ideal dari tes kemampuan yang bersangkutan

100 : bilangan tetap

³⁴Ngalim Purwanto, *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran* (Bandung: Rosdakarya, 1991), h. 102.

Data yang diperoleh dari pretest dan posttest kemampuan berpikir kreatif kemudian di analisis menggunakan *Normalized Gain (N-Gain)* ialah:

$$N\text{-Gain/Indeks Gain} = \frac{\text{skorposttest} - \text{skorpretest}}{\text{skormaksimal} - \text{pretest}}$$

Kategori N-Gain ialah:

Tabel 3.4
Kategori skor N-Gain/ Indeks N-Gain

Rentang	Kategori
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g \leq 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

Sumber :*The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics:a possible, hidden variable. In diagnostic pretest scores, Departement of physics and astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa 50011 2002, Jurnal Am. J. Physics. h. 3.*

Untuk melihat data tersebut signifikan atau tidak kemudian nilsi *N-Gain* akan diuji cobakan dengan uji *t-independent*.

Kategori penentuan berpikir kreatif, tidak baik, kurang, cukup dan baik dapat dilihat pada tabel 3.5

Table 3.5
Kategori Kemampuan Berpikir Kreatif

Nilai	Kategori
86-100	Sangat Baik
76-85	Baik
60-75	Cukup
55-59	Kurang
≤ 54	Tidak Baik

Sumber: Ngalim Purwanto. *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya. 201

2. Non tes (Angket)

Angket berbentuk skala likert. Angket sikap ilmiah berjumlah 20 terdiri atas lima indikator. Kisi-kisinya ialah:

Tabel 3.6
Kisi-Kisi Angket Sikap Ilmiah

No	Angket Sikap Ilmiah	Indikator	Favorable	Unfavorable	No Soal
1.	Rasa ingin tahu	Mengajukan Pertanyaan	2	2	1,2,3,4,5,6
2.	Sikap respek terhadap fakta atau data	Tidak Memanipulasi data	1	1	7,8,9,10
3.	Sikap berfikir kritis	Berani mengkritisi	2	2	11,12,13,14
4.	Sikap positif terhadap kegagalan	Ketekunan	2	2	15,16,17,18
5.	Sikap berpikiran terbuka dan berkerja sama	Menghargai pendapat atau temuan orang lain	2	2	19,20,21,22
6.	Menerima perbedaan	Menghargai pendapat orang lain	1	1	23,24

Tabel 3.7
Skor Penilaian Sikap Ilmiah³⁵

Pertanyaan Positif	Skor	Pertanyaan Negatif	Skor
Sangat Setuju	4	Sangat Setuju	1
Setuju	3	Setuju	2
Tidak Setuju	3	Tidak Setuju	3
Sangat Tidak Setuju	1	Sangat Tidak Setuju	4

Sumber: Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung; Alfabeta. 2015.

Rumus perhitungan sikap ilmiah yakni:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

³⁵ Sugiyono. *Op.Cit.* h.134

H. Analisis Uji Coba Instrumen

Untuk lebih lanjutnya instrument akan dilakukan beberapa pengujian yakni:

1. Uji Soal Tes

a. Uji Validitas

Validitas ini menggunakan rumus *product moment* yakni:

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N(\sum x^2 - (\sum x)^2)(n \sum y^2 - (\sum y)^2)]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Y

X = Skor tiap butir soal

Y = Skor total tiap butir soal

N = Jumlah peserta tes

Kriteria koefisien korelasi yakni:

Tabel 3.8

Interpretasi Indeks Korelasi “r” Product Moment

Besarnya “r” Product Moment (r_{xy})	Interpretasi
$r_{xy} \leq 0,30$	Tidak Valid
$r_{xy} > 0,30$	Valid

Perolehan validitas soal KBK ialah:

Tabel 3.9

Hasil Validitas Uji Coba Butir Soal Berpikir Kreatif

Batas Signifikan	Keterangan	Nomor soal	Jumlah
$\geq 0,361$	Valid	1,2,3,4,7,8,9,11,13,14	10
	Tidak Valid	5,6,10,12	4

Butir soal dapat dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dimana r_{tabel} dengan batas signifikan 0,361 maka dari hasil data tersebut terdapat 10 soal valid dan 4 soal tidak valid.

Perolehan validitas angket yakni:

Tabel 3.10
Hasil Uji Validitas Angket Sikap Ilmiah

Batas Signifikan	Keterangan	Nomor Soal	Jumlah
$\geq 0,361$	Valid	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,12,13,14,15,16,18,19,20,21,24	20
	Tidak Valid	11,17,22,23	4

b. Uji Reliabilitas

Pengujian realibilitas tes pada penelitian tes pada penelitian ini menggunakan rumus Spearman-Brown:³⁶

$$r_{11} = \frac{2r^{1/2}r^{1/2}}{(1+r^{1/2}r^{1/2})}$$

Keterangan :

r_{11} = Realibilitas Instrumen

$r^{1/2}r^{1/2}$ = korelasi antara skor-skor tiap belahan tes.

Tabel 3.11
Interpretasi Reabilitas

Besarnya " r_{hitung} "	Interpretasi
$r_{hitung} \geq 0,70$	Reliabel
$r_{hitung} \leq 0,70$	Tidak Reliabel

Perolehan reabilitas KBK ialah 0,548 sedangkan reliabilitas angket ialah 0,807. Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$, maka alat ukur dapat digunakan.

³⁶Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.* h. 223.

a. Uji Tingkat Kesukaran

Kualitas soal bisa dilihat dari derajat atau taraf kesukaran soal. Untuk melihat taraf kesukaran dari tes soal bisa dilakukan dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya yang menjawab soal benar

JS = jumlah peserta tes

“ Menurut Thorndike dan Hagen dalam buku Sudijono mengatakan penafsiran atas tingkat kesukaran butir tes digunakan kriteria sebagai berikut:”

Tabel 3.12
Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Tes³⁷

Besarnya P	Kategori Tingkat Soal
$P < 0,30$	Sukar
$0,31 < P < 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

Perolehan tingkat kesukaran soal KBK yakni:

Tabel 3.13
Tingkat Kesukaran Soal Kemampuan Berpikir Kreatif

Kategori	Nomor soal	Jumlah
Sukar	-	-
Sedang	1,2,3,4,5,6,7,8,9,11,12,13,14	13
Mudah	10	1

³⁷ Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, Cet ke-23, 2011), h.h.372

Perolehan tingkat kesukaran angket ialah:

Tabel 3.14
Tingkat Kesukaran Angket Sikap Ilmiah

Kategori	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	-	-
Sedang	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24	24
Mudah	-	-

b. Uji Daya Pembeda

Uji ini digunakan untuk mengetahui kemampuan soal dan peserta didik yang bisa menjawab atau tidak.³⁸ Dapat dihitung menggunakan rumus:

$$DB = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

DB :Indeks Daya Beda.

BA :jumlah peserta menjawab benar kelompok atas.

BB :jumlah peserta menjawab benar kelompok bawah

JA :Jumlah peserta tes kelompok atas

JB :Jumlah peserta tes kelompok bawah

PA :Proporsi peserta kelompok atas menjawab soal benar

PB :Proporsi peserta kelompok bawah menjawab soal benar

Intrepretasi dari daya pembeda pada tabel 3.15 dibawah ini:

Tabel 3.15
Uji Daya Pembeda³⁹

Kriteria	Koefisien	Keputusan
Daya Pembeda	0,00-0,20	Jelek
	0,21-0,40	Cukup
	0,41-0,70	Baik
	0,71-1,00	Sangat Baik

³⁸Suharsimi Arikunto. *Op.Cit.* h. 232.

³⁹Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Rajagrafindo Persada),h.243

Perolehan daya beda soal KBK yakni:

Tabel 3.16
Daya Pembeda Kemampuan Berpikir Kreatif

Klasifikasi Daya Pembeda	No soal	Jumlah
Jelek	6,10,12	3
Cukup	5	1
Baik	1,2,13	3
Sangat Baik	3,4,7,8,9,11,14	7

Hasil dari perhitungan daya pembeda didapatkan hasil yakni 7 butir soal berkriteria sangat baik , 3 butir soal berkriteria baik, 1 butir soal berkriteria cukup, dan 3 butir soal berkriteria jelek. Sedangkan hasil analisis daya beda angket sikap ilmiah ialah:

Tabel 3.17
Daya Pembeda Angket Sikap Ilmiah

Klasifikasi Daya Pembeda	No.Soa	Jumlah
Jelek	11,17,22,23	4
Cukup	-	-
Baik	3,9,15	3
Sangat Baik	1,2,4,5,6,7,8,10,12,13,14,16,18,19,20,21,24	17

Hasil dari perhitungan daya pembeda angket sikap ilmiah didapatkan hasil yakni 17 soal berkriteria sangat baik, 3 soal berkriteria baik, dan 4 soal berkriteria jelek. Dan 4 soalyang tidak dipergunakan memiliki kriteria daya pembedanya jelek.

I. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas Data

Sampel berdistribusi normal atau tidak dapat diketahui dengan menggunakan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors* yakni::⁴⁰

$$L_{hitung} = \text{Max } |f(z) - S(z)|, L_{tabel} = L_{(a,n)}$$

Dengan Hipotesis:

H_0 : data mengikuti sebaran normal

H_1 : data tidak mengikuti sebaran normal

Kesimpulan: Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 di terima.

Langkah-lagkah uji *Liliefors* adalah:

- Menpendiktikan data
- Menentukan masing-masing frekuensi data
- Menentukan frekuensi komulatif

d) Menentukan nilai z dimana $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$, dengan i. $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$, $S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$

e) Menentukan nilai $f(z)$, dengan menggunakan tabel z

f) Menentukan $S(z) = \frac{fkum}{n}$

g) Menentukan nilai $L = |f(z) - S(z)|$

h) Menentukan nilai $L_{hitung} = \text{Max } |f(z) - S(z)|$

i) Menentukan nilai $L_{tabel} = L(a,n)$

⁴⁰Budiyono..Statistika Untuk Penelitian (Surakarta:UNS Press,2009), h,171

Membandingkan L_{hitung} dan L_{tabel} , dan membuat kesimpulan. Jika $L_{hitung} \leq L_{tabel}$ maka H_0 diterima.

2. Uji Homogenitas

Seragam tidaknya sampel yang diambil dari populasi yang sama maka digunakan uji homogenitas.⁴¹ Dapat diuji menggunakan metode *Barlett* dengan rumus:

$$\chi^2_{hitung} = \ln(10) \{B - \sum_{i=1}^k dk \log S^2\}$$

$$\chi^2_{tabel} = \chi^2_{(a,k-1)}$$

Hipotesis dari uji *Barlett* ialah:

H_0 : Data Homogen

H_1 : Data Tidak Homogen

Kriteria penarikan untuk uji *Bartlett* adalah sebagai berikut:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima

Langkah-langkah uji *Bartlett* sebagai berikut:

- a) Menentukan *varians* masing-masing kelompok data. Rumus *Varians*

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (xi-x)^2}{n-1}$$

- b) Menentukan *Varians* gabungan dengan rumus $S^2_{gab} = \frac{\sum_{i=1}^k dkst_i^2}{\sum dk}$

dimana dk = derajat kebebasan ($n - 1$)

- c) Menentukan nilai *Bartlett* dengan rumus $B = (\sum_{i=1}^k dk - 1) \log S^2_{gab}$

⁴¹ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.* h. 363.

- d) Menentukan nilai *chi kuadrat* dengan rumus $\chi^2_{hitung} = \ln(10) \{B - \sum_i^k - 1$
 dk log S2 Menentukan nilai $\chi^2_{tabel} = \chi^2(a, k - 1)$
 Membandingkan χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} , kemudian membuat
 kesimpulan. Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka H_0 diterima.

K. Uji Hipotesis

Apabila data telah berdistribusi normal serta homogen selanjutnya akan dilakukan uji parametris.⁴²

a. Uji *t Independent*

Uji t dilakukan menggunakan SPSS 17 apabila data sudah normal dan homogen.

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$ (terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol).

b. Koefisien korelasi

Besarnya koefisien determinasi dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$Kd = r^2 \times 100\%$$

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

⁴² Sugiono, *Op. Cit* h. 210.

r^2 =Koefisien korelasi

kriteria untuk analisis koefisien determinasi ialah:

- a. Jika K_d mendekati nol (0), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* lemah
- b. Jika k_d mendekati satu (1), maka pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* kuat.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Riset ini dilakukan di MAN 2 Bandar Lampung kelas X T.A 2017/2018. Riset ini mengukur kemampuan berikir kreatif dan sikap ilmiah anak didik.

1. Data Hasil Penelitian

1) Data Nilai KBK

Dari perolehan penelitian yang telah dilakukan telah didapatkan hasil rekapitulasi nilai KBK anak didik ialah:

Tabel 4.1
“Nilai Rata-Rata KBK Anak Didik Kelas Eksperimen dan Kontrol”

No	Kelas Eksperimen			No	Kelas Kontrol		
	Rata-rata Nilai <i>Pretest</i>	Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i>		Rata-rata Nilai <i>Pretest</i>	Rata-rata Nilai <i>Posttest</i>	Rata-rata Nilai <i>N-Gain</i>
	38,71	82,95	0,71		38,67	77,35	0,62
Keterangan	Tidak baik	Baik	Tinggi		Tidak Baik	Baik	Sedang

Pada awal pembelajaran peneliti memberikan soal pretest sebanyak 10 soal. Serta didapatkan nilai kelas model IL dengan 33 anak didik yakni 27,5 (rendah), 65 (tinggi), serta memiliki rata-rata 38,71. Pada kelas model DI dengan 34 anak didik yakni, diperoleh nilai 27,5 (rendah), 57,5 (tinggi), serta rata-rata 38,76.

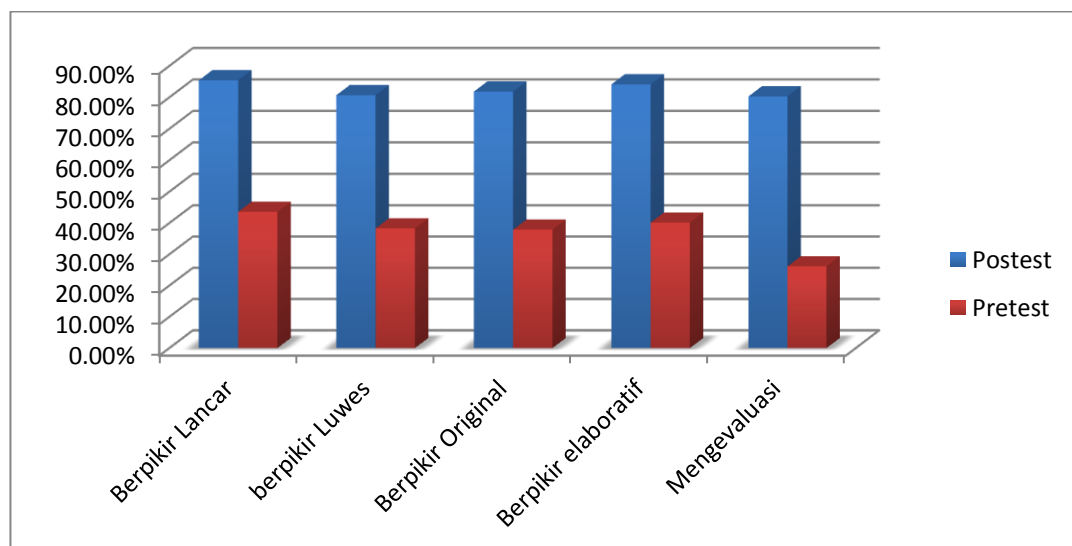
Seusai dilakukan proses pembelajaran dengan model pembelajaran *Inquiry Lab* danDI kemudian dilakukan tes terakhir(posttest) untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif. Pada kelas eksperimen mendapat nilai terendah 75, serta nilai tieringgi 90 dengan jumlah rata-rata posttest 82,95. Sedangkan Kelas kontrol mendapatkan skor min 70, serta skor maksimal 82,5skr rata-rata posttest sebesar 77,35. Hasil dari *N-Gain* kelas eksperimen 0,71, sedangkan kelas kontrol 0,62. Dari hasil *N-Gain* memperlihatkan bahwa model IL mempengaruhi KBK. Hasil persentase indikator kelas eksperimen ialah:

Tabel 4.2
“Data Perolehan Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen”

No	Indikator	Posttest		Pretest	
		Persentase	Keterangan	Persentase	keterangan
1	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	85,41%	Baik	43,56%	Kurang
2	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	80,68%	Baik	38,25%	Kurang
3	Berpikir Originl (<i>Originality</i>)	81,81%	Baik	37,87%	Kurang
4	Berpikir Elaborarif (<i>Elaboration</i>)	84,10%	Baik	40,15%	Kurang
5	Mengevaluasi (<i>Evaluation</i>)	80,30%	Baik	26,13%	Kurang

Berdasarkan tabel 4.2, terlihat peningkatan hasil pretest dan posttest kelas model IL, bahwa pada indikator Berpikir Lancar (*Fluency*) hasil pretest memiliki persentase 43,56%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 85,41%. Berpikir Luwes (*Flexibility*) hasil pretest memiliki persentase 38,25%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 80,68%. Berpikir Original (*Originality*) hasil pretest memiliki persentase 37,87%, sedangkan pada hasil posttestnya

memiliki persentase 81,81%. Berpikir Elaboratif (*Elaboration*) hasil pretest memiliki persentase 40,15%, sedangkan pada hasil postestnya memiliki persentase 84,10%. Mengevaluasi (*Evaluation*) hasil pretest memiliki persentase 26,13%, sedangkan pada hasil postestnya memiliki persentase 80,30%. Berdasarkan data tersebut indikator berpikir lancar mendapat persentase paling tinggi 84,41% dengan kategori baik. Perolehan persentase paling rendah 80,30 % pada indikator Mengevaluasi (*Evaluation*).



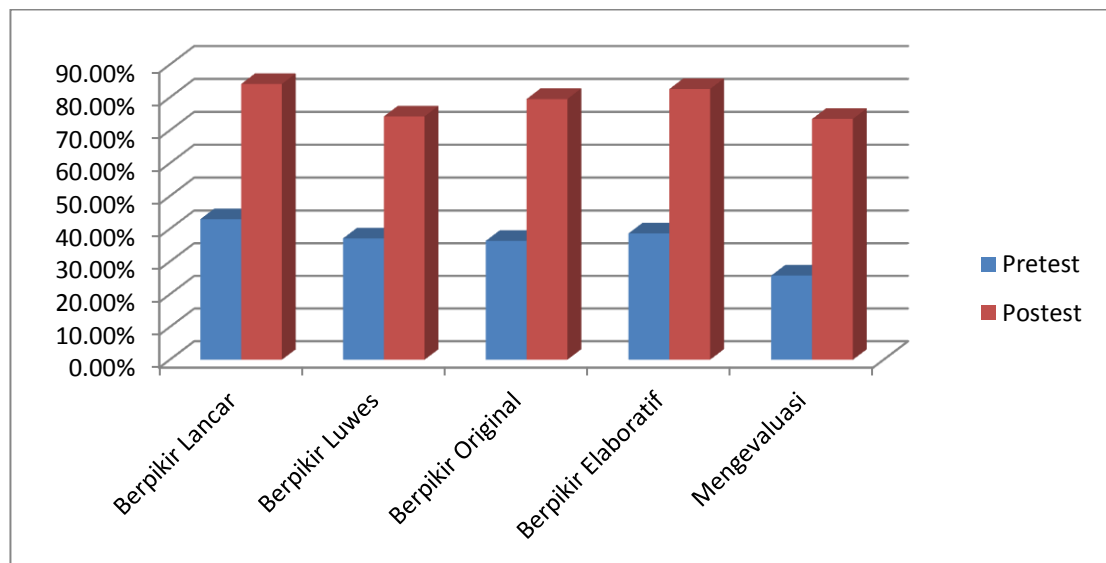
Gambar 4.1 Diagram Hasil Pretest dan Posttest Perindikator Kelas Eksperimen

Tabel 4.3
Data Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol

No	Indikator	Pretest		Posttest	
		Persentase	Keterangan	Persentase	Keterangan
1	Berpikir Lancar (<i>Fluency</i>)	43,00%	Kurang	84,10%	Baik
2	Berpikir Luwes (<i>Flexibility</i>)	37,12%	Kurang	74,24%	Cukup
3	Berpikir Originl (<i>Originality</i>)	36,36%	Kurang	79,54%	Baik
4	Berpikir Elaborarif (<i>Elaboration</i>)	38,63%	Kurang	82,57%	Baik

5	Mengevaluasi (<i>Evaluation</i>)	25,75%	Kurang	73,48%	Cukup
---	---------------------------------------	--------	--------	--------	-------

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas menunjukan kenaikan signifikan pretest dan posttest kelas DI, bahwa pada indikator Berpikir Lancar (*Fluency*) hasil pretest memiliki persentase 43,00%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 84,10%. Berpikir Luwes (*Flexibility*) hasil pretest memiliki persentase 37,12%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 74,24%. Berpikir Originl (*Originality*) hasil pretest memiliki persentase 36,36%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 79,54%. Berpikir Elaborarif (*Elaboration*) hasil pretest memiliki persentase 38,63%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 82,57%. Mengevaluasi (*Evaluation*) hasil pretest memiliki persentase 25,75%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 74,48%. Pada indikator Berpikir Lancar (*Fluency*) mendapatkan persentase tertinggi pada kelas kontrol sebesar 84,10% tergolong baik. Persentase paling rendah 73,48 % pada indikator Mengevaluasi (*Evaluation*).



Gambar 4.2 Diagram Hasil Pretest dan Posttest Perindikator Kelas Kontrol

2) Data N-Gain KBK Materi Protista

Tabel 4.4
Hasil N-Gain Soal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Kategori N-Gain	Kelas			
		Eksperimen		Kontrol	
		Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
1	Tinggi	20 individu	60,61 %	6 individu	17,65 %
2	Sedang	12 individu	36,36 %	26 individu	76,47 %
3	Rendah	1 individu	3,03 %	2 individu	5,88%
Jumlah		33 individu	100%	34 individu	100%``

Dari tabel diatas, hasil rata-rata *N-Gain* kelas IL yang tergolong tinggi 20 peserta didik memiliki persentase 60,61 %, kategori sedang 12 peserta didik memiliki persentase 36,36 %, kategori rendah 1 peserta didik memiliki persentase 3,03 %. Sedangkan di kelas DI terdapat 6 anak didik tergolong tinggi dengan persentase 17,65%, tergolong sedang 26 peserta didik dengan persentase 76,47 %, dan kategori rendah 2 peserta didik dengan persentase 5,88 %.

3) Data Nilai Sikap Ilmiah

Tabel 4.5
Data Hasil Pretest dan Posttest Sikap Ilmiah Setiap Indikator Kelas
Eksperimen Menggunakan Model *Inquiry Lab*

No	Indikator	Pretest		Posttest	
		Persentase	Keterangan	Persentase	Keterangan
1	Rasa Ingin Tahu	63,78%	Cukup	82,90%	Baik
2	Sikap Skeptis	63,48%	Cukup	79,41%	Baik
3	Mengutamakan Bukti	60,78%	Cukup	82,10%	Baik
4	Sikap Positif Terhadap Kegagalan	71,59%	Cukup	82,35%	Baik
5	Dapat Bekerja Sama	62,68%	Cukup	79,41%	Baik
6	Menerima Perbedaan	67,69%	Cukup	82,42%	Baik

Berdasarkan Tabel 4.5 diatas menunjukkan kenaikan signifikan pretest dan posttest kelas kontrol, bahwa pada aspek rasa ingin tahu hasil pretest memiliki persentase 63,78%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 82,90%. Sikap skeptis hasil pretest memiliki persentase 63,48%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 79,41%. Aspek mengutamakan bukti hasil pretest memiliki persentase 60,78%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 82,10%. Aspek sikap positif terhadap kegagalan hasil pretest memiliki persentase 71,59%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 82,35%. Aspek dapat bekerja sama hasil pretest memiliki persentase 62,68%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 79,41%. Aspek menerima perbedaan hasil pretest memiliki persentase 67,69%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 82,42%.

Tabel 4.6
Data Hasil Pretest dan Posttest Sikap Ilmiah Setiap Indikator Kelas
Kontrol Menggunakan Model *DI*

No	Indikator	Pretest		Posttest	
		Persentase	Keterangan	Persentase	Keterangan
1	Rasa Ingin Tahu	62,86%	Cukup	79,59%	Baik
2	Sikap Skeptis	62,74%	Cukup	72,05%	Cukup
3	Mengutamakan Bukti	60,04%	Cukup	76,22%	Baik
4	Sikap Positif Terhadap Kegagalan	68,01%	Cukup	74,81%	Cukup
5	Dapat Bekerja Sama	61,76%	Cukup	74,81%	Cukup
6	Menerima Perbedaan	64,84%	Cukup	81,25%	Baik

Dari tabel diatas ada peningkatan hasil pretest dan posttest kelas kontrol, bahwa pada aspek rasa ingin tahu hasil pretest memiliki persentase 62,86%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 79,59%. Sikap skeptis hasil pretest memiliki persentase 62,74%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 72,05%. Aspek mengutamakan bukti hasil pretest memiliki persentase 60,04%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 76,22%. Aspek sikap positif terhadap kegagalan hasil pretest memiliki persentase 68,01%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 74,81%. Aspek dapat bekerja sama hasil pretest memiliki persentase 61,76%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 74,81%. Aspek menerima perbedaan hasil pretest memiliki persentase 64,84%, sedangkan pada hasil posttestnya memiliki persentase 81,25%.

Tabel 4.7
Data Hasil Angket Sikap Ilmiah
Kelas Kontrol dan Kelas Ekperimen

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
Kategori	Jumlah Peserta Didik	Persentase	Kategori	Jumlah peserta Didik	Persentase
Tinggi	3 anak didik	9,09 %	Tinggi	1 anak didik	2,94 %
Sedang	27 anak didik	81,82 %	Sedang	18 anak didik	52,94 %
Rendah	3 anak didik	9,09%	Rendah	15 anak didik	44,12%
Jumlah	33 anak didik	100 %		34 Anak didik	100 %

Hasil data yang didapatkan angket sikap ilmiah pada tabel 4.7 pada kelas eksperimen yang mendapatkan kategori tinggi berjumlah 3 peserta didik dengan persentase 9,09, pada kategori sedang total 27 anak didik mempunyai persentase 81,82%, pada kategori rendah berjumlah 3 peserta didik dengan persentase 9,09%. Sedangkan pada kelas kontrol yang mendapatkan kategori tinggi berjumlah 1 peserta didik dengan persentase 2,94%, pada kategori sedang berjumlah 18 peserta didik dengan persentase 52,94%, pada kategori rendah berjumlah 15 peserta didik dengan persentase 44,12%.

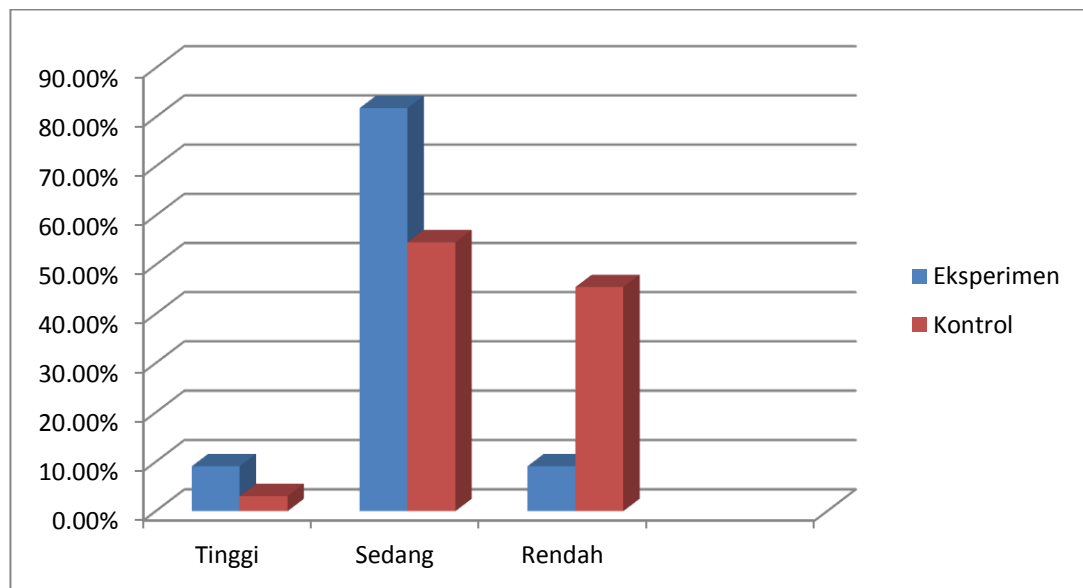


Diagram 4.3 Diagram Hasil Angket Sikap Ilmiah Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

4) Uji Hipotesis Penelitian

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak maka digunakan uji *Liliefors*. Perolehan Normalitas kelas IL dan DI ialah:

Tabel.8
Uji Normalitas Pada Materi Protista

Jenis tes	Kelas	Ltabel	Lhitung	Kesimpulan Jika Lhitung < Ltabel
Kemampuan berpikir kreatif	Eksperimen	0,151	0,129	Berdistribusi Normal
Sikap Ilmiah			0,103	
Kemampuan Berpikir Kreatif	Kontrol	0,149	0,143	Berdistribusi Normal
Sikap Ilmiah			0,120	

“Sumber : Hasil perhitungan data nilai posttest kemampuan berpikir kreatif dan sikap ilmiah peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung”

Untuk tahap awal uji prasyarat yakni menggunakan uji normalitas menggunakan signifikansi $\alpha = 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji *Barlett* digunakan untuk uji homogenitas. Perolehan uji homogenitas ialah:

Tabel 4.9
Uji Homogenitas Materi Protista

Statistik	Tes Kemampuan Berpikir Kreatif		Angket Sikap Ilmiah	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
F _{hitung}	2,852		0,395	
F _{tabel}	3,481		3,481	
Hasil	X _{hitung} <X _{tabel}			
Kesimpulan	Homogen		Homogen	

“Sumber : Hasil perhitungan data nilai posttest kemampuan berpikir kreatif peserta didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung”

uji homogenitas ialah homogen yakni $F_{hitung} < F_{tabel}$ dengan signifikan 0,05.

c. Uji Hipotesis

Apabila telah dilakukan uji prasyarat tahap selanjutnya ialah uji *t independent* yang digunakan untuk menguji hipotesis dari penelitian. Hasil uji *t independent* pada penelitian ini dipaparkan pada tabel 4.10:

Tabel 4.10
Uji t *Independent*

Variabel	Kelas	T	df	Sig(2-tiled)
Kemampuan Berpikir Kreatif	Eksperimen	5,690	65	0,000
	Kontrol	5,670	60,782	0,000
Sikap Ilmiah	Eksperimen	6,982	65	0,000
	Kontrol	7,010	61,647	0,000

Tabel diatas menunjukan hasil pengujian hipotesis KBK kelas IL menggunakan SPSS 17. Uji t dengan df-65 didapatkan t 5,690 dengan signifikan 0,000. Jadi bisa disimpulkan ada perbedaan yang signifikan dalam peningkatan KBK menggunakan model IL.

Hipotesis sikap ilmiah kelas IL menggunakan SPSS 17 dengan df-65 didapatkan t 6,982 dengan signifikan 0,000. Jadi segogyanya bisa disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan untuk peningkatan sikap ilmiah mempergunakan model IL.

d. Uji Koefisien Determinasi

Untuk tahap selanjutnya akan dilanjutkan uji korelasi determinan, hal ini dilaksanakan untuk kelas eksperimen dengan model *Inquiry Lab*. Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui berapa besar kontribusi atau persentase model pengajaran IL terhadap KBK dan sikap ilmiah anak didik kelas IL. Perolehan nilai koefisien kelas IL ialah:

Tabel 4.11
Nilai koefisien Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Kemampuan
Berpikir Kreatif Kelas Eksperimen
Correlations

		Inquiry lab	Berpikir kreatif
Inquiry lab	Pearson Correlation	1	.574**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	33	33
Berpikir kreatif	Pearson Correlation	.574**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

Perolehan korelasi diatas menunjukan adanya hubungan yang berarti antara model IL dengan KBK, dilihat dari sig.2-tailed, apabila $\text{sign} = 0,000 < \alpha = 0,05$.

Perolehan koefisien korelasi sebesar 57 maka koefisien determinasinya ($0,574^2 = 0,329$) memperlihatkan bahwa model IL terhadap hubungan dengan KBK, dengan persentase 32,9%. Serta sisanya 67,1% dipengaruhi penyebab lain seperti anak didik sulit beradaptasi dengan model pembelajaran yang digunakan.

e. Uji Korelasi Determinan

Uji ini digunakan untuk melihat seberapa besar persentase model IL terhadap sikap ilmiah. Perolehan uji ini dapat dilihat pada tabel 4.12

Tabel 4.12
Nilai koefisien Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap Kemampuan
Sikap Ilmiah Kelas Eksperimen
Correlations

		Inquiry lab	Sikap ilmiah
Inquiry lab	Pearson Correlation	1	.588**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	33	33
Sikap ilmiah	Pearson Correlation	.588**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

Correlations

		Inquiry lab	Sikap ilmiah
Inquiry lab	Pearson Correlation	1	.588**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	33	33
Sikap ilmiah	Pearson Correlation	.588**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	33	33

Perolehan korelasi diatas menemukan adanya hubungan yang berarti antara IL dengan sikap ilmiah dilihat dari sig.2-tailed, apabila $\text{sign}=0,000 < \alpha=0,05$

Perolehan koefisien korelasi sebesar 58 maka koefisien determinasinya 0,354 memperlihatkan bawa model IL terdapat hubungan dengan sikap ilmiah dengan persentase 34,57% serta sisanya 65,43% dipengaruhi penyebab lain seperti kegaduhan dikelas, peserta didik enggan mencari informasi saat pembelajaran.

B. Pembahasan

Riset ini menggunakan model pengajaran IL terhadap KBK dan sikap ilmiah anak didik pada materi protista, kelas X MIPA 2 dijadikan kelas eksperimen (IL) serta kelas X MIPA 4 sebagai kelas kontrol (DI). Bagian ini juga akan dibahas mengenai respon peserta didik terhadap pembelajaran dengan model *Inquiry Lab*.

Peneliti menggunakan sampel X MIPA 2 berjumlah 33 anak didik untuk kelas Eksperimen (model IL), serta X MIPA 4 berjumlah 34 anak didik untuk kelas kontrol (model DI), dengan materi protista (4x pertemuan).

Pengajaran pertama kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Inquiry Lab* dimulai pemberian tes awal (*Pretest*) untuk melihat kemampuan awal berpikir

kreatif dan sikap ilmiah anak didik. Kemudian guru membagi peserta didik menjadi 4 kelompok dan membagikan (LKPD). Melalui LKPD peserta didik akan dituntun dalam melaksanakan proses pembelajaran, peserta didik mengidentifikasi permasalahan, melaksanakan eksperimen atau praktikum, dan membuat kesimpulan dipandu dengan LKPD yang telah dibagikan. Untuk proses pembelajaran pertemuan kedua dan ketiga sama dengan pertemuan pertama hanya saja tidak dilaksanakan *pretest* lagi. Kemudian pada pertemuan keempat dilaksanakan evaluasi atau *posttest* dengan 10 soal essay dan 20 angket untuk mengetahui KBK dan sikap ilmiah anak didik setelah melakukan pengajaran menggunakan model *Inquiry Lab*. Anak didik juga diberikan angket respon sebanyak 10 soal untuk melihat kontribusi tipe pengajaran *Inquiry Lab* terhadap KBK dan sikap ilmiah peserta didik.

Kelas kontrol dengan model pembelajaran *Direct Instruction* (DI) dilaksanakan 4 kali pertemuan. Pertemuan pertama guru memberikan soal dan angket *pretest* untuk mengetahui kemampuan dasar peserta didik, kemudian guru menjelaskan materi protista, dan peserta didik membaca buku serta mencatat yang dianggap penting, selanjutnya peserta didik diberikan soal untuk latihan awal dan mendiskusikan di depan kelas, kemudian peserta didik diberikan soal latihan lanjutan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan pada hari ini. Pada pertemuan kedua dan ketiga, proses pembelajarannya sama, hanya saja tidak diberikan soal *pretest*. Pada pertemuan keempat peserta didik diberikan soal.

Hasil ketercapaian KBK pada indikator berpikir lancar pada saat *posttest* kelas eksperimen persentase 85,41%, sedangkan kelas kontrol persentase 84,10%. Sedangkan ketercapaian indikator berpikir lancar pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 43,56%, pada kelas kontrol mendapat persentase 43,00%. Meningkatnya indikator kemampuan berpikir lancar hal ini didukung saat pengamatan pendidik membimbing siswa selama kegiatan praktek, sejalan dengan sintak model pengajaran IL tahap pengumpulan data pengujian dan eksperimen.

Indikator berpikir luwes, pada saat *posttest* kelas eksperimen mendapat persentase 80,68%, pada kelas kontrol mendapatkan persentase 74,24%. Sedangkan ketercapaian indikator berpikir luwes pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapatkan persentase 38,25%, pada kelas kontrol mendapatkan persentase 37,12%. Meningkatnya indikator kemampuan berpikir luwes ini didukung karena pada kegiatan pembelajaran peserta diberikan sebuah permasalahan dan melakukan identifikasi terhadap permasalahan tersebut, sesuai keterlaksanaan sintak model pembelajaran *Inquiry Lab* tahap berhadapan masalah.

Indikator berpikir original, pada saat *posttest* kelas eksperimen mendapat persentase 81,81%, sedangkan pada kelas kontrol mendapat persentase 79,54%. Sedangkan ketercapaian indikator berpikir original pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 37,87%, pada kelas kontrol mendapat persentase 36,36%. Meningkatnya indikator kemampuan berpikir original ini didukung karena pada kegiatan pembelajaran peserta mampu mengungkapkan suatu yang baru atau kesimpulan dari hasil pembelajaran yang telah dilakukan, hal ini sesuai keterlaksanaan sintak model pembelajaran *Inquiry Lab* tahap analisis proses.

Indikator berpikir elaboratif, pada saat *posttest* kelas eksperimen mendapat persentase 84,10%, sedangkan kelas kontrol mendapatkan persentase 82,57%. Sedangkan ketercapaian indikator berpikir elaboratif pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 40,15%, pada kelas kontrol mendapat persentase 38,63%. Meningkatnya indikator kemampuan berpikir elaboratif ini didukung karena pada kegiatan pembelajaran peserta mampu mengembangkan suatu gagasan yang telah diperolehnya dalam pembelajaran, hal ini sejalan dengan sintak model pengajaran IL tahap formulasi dan penjelasan.

Indikator mengevaluasi, pada saat *posttest* kelas eksperimen mendapat persentase 80,30%, sedangkan pada kelas kontrol mendapat persentase 73,48%. Sedangkan ketercapaian indikator mengevaluasi pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 26,13%, pada kelas kontrol mendapat persentase 25,75%. Meningkatnya indikator kemampuan mengevaluasi ini didukung sebab saat KBM anat didik tidak hanya mencetuskan gagasan tetapi juga melaksanakannya sesuai tahapan model IL tahap formulasi dan penjelasan.

Pada kelas eksperimen yang mendapatkan nilai sangat baik berjumlah 8 memperoleh persentase 24,24%. dan yang mendapatkan perhitungan baik sebanyak 25 orang memperoleh persentase 75,76%, serta yang memperoleh perhitungan cukup tidak ada. Pada kelas kontrol, peserta didik yang mendapatkan nilai sangat baik tidak ada, anak didik yang mendapatkan nilai baik berjumlah 29 dengan persentase 85,29%, yang mendapatkan nilai cukup sebanyak 5 orang dengan persentase 14,71%. Serta nilai rata-rata kelas IL 82,95, kelas kontrol 77,35,

artinya nilai rata-rata kelas IL lebih tinggi dari pada kelas DI, jadi bisa disimpulkan model *IL* memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif.

“Penelitian yang dilakukan oleh Nenden Yuliani Pratiwi, Reviandari Widyaningtyas, Irmawan, menyatakan bahwa terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMK yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Osborn serta peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik SMK yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Osborn lebih baik dari pada yang menggunakan model pembelajaran konvensional.⁴³”

Nilai kecapaian aspek sikap ilmiah peserta didik dilakukan diawal sebelum dimulai pembelajaran (*pretest*) dan yang dilakukan diakhir pembelajaran (*posttest*). Berdasarkan hasilpengujian angket sikap ilmiah indikator rasa ingintahu, Saat *posttest* kelas eksperimen mendapat persentase 82,90%, sedangkan pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 79,59%. Sedangkan ketercapaian aspek rasa ingin tahu pada saat *pretest* kelas ekperimen mendapat persentase 63,76%, pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 62,86%. Pada aspek skeptis kelas eksperimen mendapat persentase 79,41%, sedangkan kelas kontrol mendapat persentase 72,05%. Sedangkan ketercapaian aspek skeptis pada saat *pretest* kelas ekperimen mendapat persentase 63,48%, pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 62,74%. Pada aspek mengutamakan bukti kelas eksperimen mendapat persentase sebesar 82,10%, sedangkan pada kelas kontrol

⁴³Nenden Yuliani Pratiwi, Reviandari Widyaningtyas, Irmawan, “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Osborn Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK”. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (2016)

mendapat persentase sebesar 76,22%. Sedangkan ketercapaian mengutamakan bukti pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 60.78%, pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 60.04%. Pada aspek sikap positif terhadap kegagalan kelas eksperimen mendapat persentase 82,35%, sedangkan kelas kontrol mendapat persentase 74,81%. Sedangkan ketercapaian aspek sikap positif terhadap kegagalan pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 71,59%, pada kelas kontrol mendapat persentase 68,01%. Pada aspek bekerja sama kelas eksperimen mendapat persentase sebesar 79,41%, sedangkan pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 74.81%. Sedangkan ketercapaian aspek dapat bekerja sama pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 62,68%, pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 61,76%. Pada aspek menerima perbedaan kelas eksperimen mendapat persentase 82,42%, sedangkan kelas kontrol mendapat persentase 81,25%. Sedangkan ketercapaian aspek menerima perbedaan pada saat *pretest* kelas eksperimen mendapat persentase 67,69%, pada kelas kontrol mendapat persentase sebesar 64,84%. Berdasarkan hasil yang didapatkan, nilai kelas model IL lebih tinggi dari pada kelas DI, jadi dapat disimpulkan model IL berpengaruh terhadap sikap ilmiah siswa.

Yang mendukung riset ini sebelumnya ialah Sri Jumini yang mengungkapkan yakni “prestasi belajar baik kognitif, afektif, maupun psikomotorik yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh sikap ilmiah, prestasi belajar siswa dengan sikap ilmiah tinggi lebih baik daripada siswa dengan sikap ilmiah rendah⁴⁴.” Dan juga, temuan penelitian yang dilaksanakan oleh Merta Dhewa Kusuma, Undang Rosisdin dan

⁴⁴Sri Jumini, “Problem Based Learning Berbasis Inquiry Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Kreativitas Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sains Al-Quran Wonosobo* (2011)

Viyanti, menyatakan bahwa “ada pengaruh sikap ilmiah siswa terhadap hasil belajar fisika dan kemandirian belajar siswa SMA melalui strategi *scaffolding-kooperatif*”⁴⁵.

Nilai ketercapaian angket respon peserta didik dalam model pembelajaran *IL* terhadap KBK dan sikap ilmiah peserta didik. Pada indikator berpikir lancar diperoleh persentase sebesar 75,76%, kemudian pada indikator berpikir luwes memperoleh persentase sebesar 72,72%, kemudian pada indikator berpikir original memperoleh persentase sebesar 60,61%, selanjutnya pada indikator berpikir elaboratif memperoleh persentase sebesar 54,55%. Pada aspek rasa ingin tahu memperoleh persentase nilai sebesar 78,79%, pada aspek sikap skeptis memperoleh persentase nilai sebesar 60,61%, pada aspek mengutamakan bukti memperoleh persentase nilai sebesar 63,64%, pada aspek sikap positif terhadap kegagalan memperoleh persentase nilai sebesar 33,35%, pada aspek dapat bekerja sama memperoleh persentase nilai sebesar 57,58%, pada menerima perbedaan memperoleh persentase nilai sebesar 39,39%.

“Sejalan dengan penelitian tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Dona menyatakan bahwa tidak terdapat korelasi antara sikap ilmiah dengan hasil belajar.”⁴⁶

⁴⁵ Merta Dhewa Kusuma, Undang Rosisdin, Viyanti, “ Pengaruh Sikap Ilmiah Terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Melalui Strategi Scaffolding- Kooperatif”. *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP Unila* (2012)

⁴⁶ Dona Fitriawan, Eka Kasah Gordah, Ivan Eides Dafrita “ Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa”. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, Vol.5 No.1 (2016)

Di kelas yang mempergunakan model *Inquiry Lab*, peneliti melaksanakan pengajaran menggunakan kegiatan praktikum yang berkaitan dengan materi protista yaitu praktikum pengamatan air kolam, air sawah, air kentang busuk, air comberan, dan air jerami, dan murid lebih aktif saat aktivitas praktikum bersama kelompok.

Pada kelas kontrol yang mempergunakan model DI, anak didik lebih cenderung pasif, mereka hanya mendengarkan dan mencatat apa yang disampaikan pendidik sehingga pembelajaran kurang efektif, sehingga tidak merangsang anak didik untuk mengembangkan KBK nya.

Kemampuan berpikir kreatif ialah kemampuan berdasarkan data atau informasi yang tersedia menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap permasalahan, penekanannya ialah pada kuantitas, ketepatan dan keragaman jawaban. Peserta didik secara berangsur mendirikan fakta-fakta kecil untuk menghasilkan pemahaman yang lebih besar, peserta didik perlu mengemukakan inovasi baru untuk menstimulus KBK anak didik.

Ketrampilan ini bisa dikembangkan dengan mempergunakan tipe pengajaran *Inquiry lab* pada saat pembelajaran biologi. Pembelajaran dengan model pembelajaran *Inquiry Lab* sebelumnya belum pernah diterapkan sehingga peserta didik awalnya sedikit bingung dengan model pembelajaran yang digunakan, namun peserta didik antusias saat mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan (DI) pada kelas kontrol memperlihatkan bahwasannya anak didik kurang antusias dalam proses pembelajaran serta masih banyak yang

pasif dalam mengikuti kegiatan pengajaran. Guruhanya memeberikan materi dan soal-soal latihan untuk mengetahui sejauh mana pemahaman anak didik. Model pengajaran *Direct Intruction* (DI) pada kelas kontrol tidak menunjukan pembelajaran sebagai proses dan produk sehingga peserta didik sulit untuk memunculkan gagasan-gagasan atau ide-ide baru yang mereka miliki sehingga anak didik sulit untuk memunculkan gagasan-gagasan yang mereka miliki sehingga nilai kemampuan berpikir kreatif mereka lebih rendah dari kelas IL. Jadi dapat disimpulkan bahwa tipe pengajaran *IL* berpengaruh terhadap KBK dan sikap ilmiah pada anak didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung materi protista.



BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap KBK anak didik kelas X pada materi protista di MAN 2 Bandar Lampung.
2. Terdapat pengaruh model *Inquiry Lab* terhadap ilmiah anak didik kelas X MAN 2 Bandar Lampung.
3. Terdapat kontribusi antara proses pembelajaran dengan sikap ilmiah terhadap KBK anak didik kelas X pada materi protista di MAN 2 Bandar Lampung

B. Saran

Dari penelitian yang sudah dilaksanakan, perlu adanya perbaikan antara lain:

1. Sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar pendidik harus menguasai langkah-langkah dalam kegiatan pembelajaran.
2. Pendidik harus bisa mengatur waktu dalam kegiatan pembelajaran, karena model ini memerlukan waktu yang cukup banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Aris Shoimin. *68 Model pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Jakarta. Arruz Media. 2014.
- Arum Dian Widyawati "*jurnal ilmiah pencemaran lingkungan*" Universitas Negeri Semarang, tersedia di: <http://jurnalilmiahtp2013.blogspot.co.id/2013/12/pencemaran.lingkungan.htm>.
- Asih Widi Wisudawati. *Metodelogi Pembelajaran IPA*. Jakarta, Bumi Akasara, 2014.
- Ayu Ambarwati.. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Lab Terhadap ketrampilan Proses Sains dan Sikap Ilmiah Peserta Didik Pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas X YP UNILA Bandar Lampung*. Skripsi: Pendidikan Biologi, Universitas Islam Negeri Lampung, 2017.
- Budiyono. *Statistika Untuk Penelitian Edisi ke 2*. Jawa Tengah: UNS Press. 2009.
- Chairul Anwar. *Hakikat Manusia Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: SUKA Press, 2014.
- *Teori-Teori Pendidikan Klaasik Hingga Kontemporer*. Yogyakarta: IRCiSoD. 2017
- Departemen Agama RI. *Al-quran dan Terjemahannya*. Bandung: PT Sigma Ekamedia Arkanleema. 2009
- Dona Fitriawan, Eka Kasah Gordah, Ivan Eides Dafrita " Analisis Korelasi Kemampuan Berpikir Kritis dan Sikap Ilmiah Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa". *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, Vol.5 No.1 (2016)
- Dwi Indah Nuryani. "Pengaruh Model Pembelajaran Open Inquiry dan Guided Inquiry Terhadap sikap Ilmiah Siswa SMP Pada Tema Suhu dan Perubahan" *Jurnal Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia*, Jakarta. 2015.
- Erlina Sofiani, "*Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Konsep Listrik Dinamis*". Skripsi UIN Syarif Hidayatullah, Jakarta. 2011

- Fatwa Fatimah Nursa'adah, Novrita Mulya Rosa,"Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Kimia Ditinjau dari Adversity Quotient, Sikap Ilmiah, dan Minat Belajar". *Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika, FTMIPA Universitas Indraprasta PGRI* (2016)
- Herson Anwar. "Penilaian Sikap Ilmiah Dalam Pembelajaran Sains", *Jurnal Pelangi Ilmu* Volume 2, No. 5, 2009
- Khoirul Anam. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*, Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2017
- Maretasari. Penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis laboratorium untuk meningkatkan hasil belajar dan sikap ilmiah siswa. *Jurnal Fisika Unnes*. Semarang. 2012.
- Margono. *Metodelogi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. 2010.
- Martinis Yamin. *Strategi & Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta; GP Ppress Group. 2013.
- Meltzer. "The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: a possible, hidden variable. In diagnostic pretest scores", (Department of physics and astronomy, Iowa State University, Ames, Iowa 50011 2002, *Jurnal Am. J. Physics*).
- Merta Dhewa Kusuma, Undang Rosisdin, Viyanti," Pengaruh Sikap Ilmiah Terhadap Hasil Belajar dan Kemandirian Belajar Melalui Strategi Scaffolding- Kooperatif". *Jurnal Pendidikan Fisika FKIP Unila* (2012)
- Muh. Tawil Liliarsari. *Brpikir Kompleks dan Implementasinya Dalam Pembelajaran IPA*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negri makasar, 2013
- Nenden Yuliani Pratiwi, Reviandari Widyaningtyas, Irmawan, "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Osborn Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMK". *Seminar Nasional Pendidikan Matematika Ahmad Dahlan* (2016).
- Ngalim Purwanto. *Prinsip-Prinsip dan Tekhnik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja rosda karya. 2013.
- , *Prinsip-Prinsip dan Tekhnik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remaja rosda karya. 1991.
- Nirta Mala Sari, "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Peningkatan Ketrampilan Proses sains dan sikap Ilmiah Peserta Didik Kelas XI Pada Materi Pelajaran Biologi Di SMA YP Unila Bandar Lampung". Skripsi UIN Raden Intan Lampung, Bnadar Lampung, 2017.

N.K Roestitah, *Strategi Belajar Mengajar*, Rineka Cipta: Jakarta 2012

Nuryani Dwi Indah. "Pengaruh Model Pembelajaran Open Inquiry dan Guided Inquiry Terhadap sikap Ilmiah Siswa SMP Pada Tema Suhu dan Perubahan" *Jurnal Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Indonesia*, Jakarta. 2015

Sanjaya Putu Hendar, *Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Laboratorium Terhadap Keterampilan Berpikir kreatif dan Keterampilan Proses Sains Siswa ditinjau Dari kemandirian Belajar Siswa*. Undiksa Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA.2012

Sri Jumini, "Problem Based Learning Berbasis Inquiry Ditinjau Dari Sikap Ilmiah dan Kreativitas Mahasiswa". *Jurnal Pendidikan Fisika Universitas Sains Al-Quran Wonosobo*(2011)

Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2016.

Suharsimi Arikonto,. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. 2013.

-----, *Prosedur Metode Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta. 2002.

Suciati, Aryana Setiawan. "Pengaruh Model Pembelajaran Siklus Belajar Hipotetik-Deduktif Dengan Setting 7E Terhadap Hasil Belajar Ipa Dari Sikap Ilmiah Siswa SMP" *Jurnal Pasca Sarjana Universitas Ghanesa*, Singaraja, 2014

Syaiful Sagala. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Alfabeta: Bandung. 2009.

Trianto. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara. Cet.4. 2012.

Trianto Ibnu Badar Al-Tabani, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual* Jakarta: Prenadamedia Group, 2014.

Utami Munandar. *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Grasindo. 1999.

-----, *Pengembangan Kreatifitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta. Cet.3. 2012

Virgi Puspita Dewi, Aris Doyan, Harry Soepriyanto," Pengaruh Model Penemuan Terbimbing Terhadap Keterampilan Proses Sains Ditinjau Dari Sikap Ilmiah Pada Pembelajaran IPA". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, Vol. 3 (2017)